العالم

العدد ١٩١ ـ أغسطس ١٩٩٢م

لعبة المخابرات.. فى النظام الدولى الجديد!

اشهد ياوزير التعليم :

..ومعامل الكليات فى ذمة التاريـــخ..!!

حرب.. الفيروسات!!

الذين ضاقوا بالحضارة

مجتمع للرجال فقط.. فى أدغال أمريكا..!!



العلم

مجلة شهرية

رئيس التحرير

سمير رجب

رئيس مجلس أدارة المجلة

د. عادل عز

تصدرها أكاديمية البحث العلمى ودار التحرير للطبع والنشر

الاعلانات

شركة الاعلانات المصرية

٢٤ ش زكريا أحمد – القاهرة ت ٥٧٤٩٩٩٩

الاشتراكات

● الاشتراك السنوى داخل مصر : ١٢ جنيهاً
● داخل المحافظات بالبريد : ١٤ جنيهاً
● فى الدول العربية : ٣٢ جنيهاً أو ١٠ دولارات
● فى الدول الأوروبية : ٤٥ جنيهاً أو ١٥ دولاراً

ترسل القيمة بشيك باسم شركة التوزيع المتحدة «اشتراك العلم» ٢١ ش قصر النيل – القاهرة ت : ٣٩٢٣٩٣١

الاسعار فى الخارج

● الاردن ٦٠٠ فلس ● السعودية ٧,٠٠ ريال ● المغرب ١٢,٠٠ درهم ● قطر ٧,٠٠ ريال ● غزة/القدس/الضفة ٠,٦٠ دولار ● الكويت ٧٠٠ فلس ● تونس ١,١٠٠ دينار ● البحرين ٧٠٠ فلس ● الامارات العربية ٧,٠٠ درهم ● الجمهورية اليمنية ١٢,٠٠ ريال ● الجماهيرية العظمى (ليبيا) ٦٠٠ درهم

دار الجمهورية للصحافة

٢٤ ش زكريا أحمد – القاهرة – ت ٥٧٤٩٠٩٠

● **الثمن جنيه واحد**

● فى هذا العدد :

مطابع الاوفست بشركة الاعلانات الشرقية ت ٥٧٤٩٤٩٤ فاكس ٥٧٤٩٠١٩

هكــــذا .. نمنــع التلــوث :

المكافحة الطبيعية للآفات تخلصنا من أخطار المبيدات!

أصبح العالم الآن ونحن على مشارف القرن الحادى والعشرين يبحث عن طرق جديدة ووسائل حديثة لاستخدامها فى مكافحة الآفات الزراعية وحماية المحاصيل من الاخطار التى تهددها .

من هذه الوسائل استخدام بعض المستخلصات النباتية من النباتات البرية وغيرها فى مكافحة الآفات والتى تعد من أهم وأفضل الطرق فى المكافحة الطبيعية ومن النباتات التى يمكن عمل مستخلصات منها السولانم ، والكوخيا ، والقرمل

وقد وجد من الدراسات انه يمكن استخدام الاوراق ، والبذور والسيقان لعمل تلك المستخلصات وإن كانت البذور أكثر فاعلية فى الغالبية تليها الاوراق ، وتتم باستخدام المذيبات العضوية مثل الاسيتون والهكسان ، بالاضافة الى استخدام الماء المقطر واثبتت المستخلصات فاعلية كبيرة سواء فى نسب الوفيات أو فى منع الحشرة من التغذية ، على المحصول لكل من الاطوار الصغيرة واليافعة . وتعتبر هذه الدراسة أساسا لدراسات أكثر تفصيلا على هذه النباتات لكى يمكن تحديد وعزل المركبات الفعالة والمجموعات المختلفة لكل نبات واستخدام هذه المجموعات المعزولة مباشرة فى التخلص من الحشرة أو منعها من التغذية على النباتات .



● د . ممدوح محمد ابراهيم

وهذه الوسيلة يمكن أن تستخدم بطريقتين :

الاولى : زراعة بعض أنواع هذه النباتات حول المحاصيل الزراعية كحماية خارجية لتمنع دخول وغزو الحشرات فى المساحات المنزرعة .

ثانيا : استخدام المستخلصات النباتية فى المذيبات بما فيها الماء المقطر عن طريق الرش للمحصول بصورة دورية .

من هذا المنطلق لابد من الاتجاه نحو المكافحة الطبيعية لانها استخدمت لانواع مختلفة من الافات الضارة بالمحاصيل الزراعية وحينئذ قد نقلل من اضرار المبيدات وما نعانيه اليوم من ويلات التلوث الشامل الذى أصبح فى تزايد مستمر .

ومن نتائج بعض الابحاث التى اجريت باستخدام هذه المستخلصات انه تمت مكافحة بعض أنواع الجراد الذى يهدد المساحات الخضراء واستخدمت لهذه الدراسة ثلاثة مذيبات هى الايثانول ، الايثيل ايثر والهيكسان بالاضافة الى الماء المقطر واثبتت التجارب ان أعلى نسبة تأثير أدت الى امتناع الحشرة عن الغذاء إلى ان ماتت وكان هذا باستخدام الماء المقطر ثم يليه الايثانول والايثيل إيثر والهيكسان بالنسب الاتية على التوالى ٧٠٪ ، ٦٥٪ ، ٦٢٪ ، ٦٢,٧٪ .

وهذه النتائج تدل على أن الماء المقطر له قدرة افضل على استخلاص مواد أقوى ومجموعات أكثر فاعلية ومن ثم يتحقق هدفان الاول قدرة الماء المقطر واستخدامه كمذيب قوى فى استخلاص مواد قوية سوف يتم البحث عن تركيبها الكيميائى والثانى قلة التكاليف المستخدمة فى المكافحة

وأود أن اذكر هنا المناطق التى توجد بها هذه النباتات مثل نبات الزنذلخت وينتشر فى بعض الحدائق ونبات القرمل الذى يزداد تواجده فى الاماكن القريبة وقد نجحت هذه النباتات فى مقاومة دودة القطن ودودة اللوز القرنفلية والناموس وبعض الانواع الاخرى من الحشرات الضارة بالمحاصيل الزراعية .

د . ممدوح محمد ابراهيم كلية العلوم ـ جامعة القاهرة

مدفعية

هل تصدق أن هناك نوعــا من حشرة « الجعران » تدافع عن نفسها ضد هجمات الاعــداء بواسطــة « سلاح المدفعية » كيف يحدث ذلك ؟!

عند مهاجمة حشرة الجعران فإنها تقذف بنوع من الدخان الابيض الحمضى من أمعائهــا فينفجر بصوت مسموع عند ملامسته الهواء ومن الطريف فى ذلك أنه إذا سمعت جماعة منه أصوات هذه المقذوفات المتفجرة يطلقها على عدوه فإنهــا تسارع بإطلاق مدفعيتها أيضا

محمــد فاروق
دقهلية

الغــلاف الجــوى

ATMO SPHERE

هو أحد الاغلفة المكونة للكرة الارضية « الغلاف المائــى ـ اليــابس ـ جوف الارض » وتكون أثناء تكوين الارض من استقلال بعض المواد وظلت منفردة فى صورة أبخرة وغازات وكونت على مر السنين هذا الغلاف وأهم هذه الغازات هى N^2. O^2 حيث يكونا ٩٩٪ من حجم الهواء الجاف النقى ثم CO^2 وبخار الماء ، . NH^3 O^3 والنتلارجون ، H^2 والكريبتون .. الى غير ذلك من الغازات النادرة . وتم تقسيم هذا الغلاف رأسيا طبقا لاختلاف خواصه الى عدة طبقات هى :

● التروبوسفير Tropo sphere :

هو الطبقة السفلى للغلاف الجوى والتى تمتد من سطح الارض الى ارتفاع ٨ ـ ١٠ كم عند القطبين وبينما حتى ارتفاع ١٥ ـ ١٨ كم عند خطوط الاستواء ـ حيث أن درجة الحرارة تتناقص مع زيادة الاشعاع لتصل فوق خط الاستواء عند الحدود العليا الى ٧٠ م ـ ويمثل ٨٠٪ من كتلة الهواء الجوى

● الستراتو سفير Strato sphere :

يتواجد فوقه التربو سفير حتى ارتفاع ٥٠ـ ٥٥ كم من سطح الارض فى الجزء السفلى لا تتغير درجة الحرارة مع الارتفاع أما عند ارتفاع ٣٥ كم تزداد درجات الحرارة ..

● الميزو سفير Meso sphere :

يوجد فوق الستراتو سفير والحد الاعلى له هو عند ارتفاع ٨٠ ـ ٩٠ كم من الارض وتنخفض درجة الحرارة مع الارتفاع حتى ٧٠م°ـ ٨٠م° .

● الترمو سفير Ther mosphere :

يمتد فوق الميزو سفير حتى ارتفاع ٨٠٠ كم من الارض .. وفيه يتأين الهواء بشدة وتكون التوصيلة الكهربائية له عالية جدا وتصل لاكثر من مليار مرة للترويو سفير ودرجة الحرارة تزداد مع الارتفاع وعند الحدود العليا تصل لـ ٢٠٠٠م° .. وتتميز هذه الطبقة بقلة جزيئات الغازات

● الاكزو سفير Exo sphere :

تتوزع وتمتد هذه الطبقة حتى ارتفاع ٢٠٠٠ ـ ٣٠٠٠ كم من سطـح الارض وبالتدريج تتحول الى فضاء .. وهى الطبقة الخارجية للغلاف الجوى وفيها يحدث هروب للغازات الخفيفة مثل H_2 ، الهليوم الى الفضاء الخارجى بين الكواكب

كامل ناجى أحمد التابعى
زراعة المنوفية

أمــواج البحـــر.. طاقـــة جديـــدة

أمواج البحار ومياه المحيطات ستضع من بين الوسائل الحديثة لانتاج الكهرباء الرخيصة والنظيفة التى تتسبب فى تلوث البيئة أو الهواء .

ففى اليابان تجرى دراسات للاستفادة من أمواج البحر لتوليد الطاقة حيث تعمل الامواج على دفع الهواء داخل وخارج أجهزة حديثة فيلين توربينات هوائية ومولدات لانتاج الكهرباء وفى الوقت نفسه يؤدى هذا الاسلوب الى تهدئة هذه الامواج مما يتيح الاستفادة من المياه الساحلية فى تربية وصيد الاسماك .

فى الولايات المتحدة يجرى اختبار اجهزة للاستفادة من طاقة حرارة المحيطات عن طريق أسلوب جديد يعتمد على الفارق بين حرارة المياه السطحية الدافئة ومياه الاعماق الباردة فالمياه السطحية الدافئة تحول سائل اسمه « الامونيا » الى بخار يدير بعد ضغطه المولد التوربينى ثم تعمل المياه الباردة فى القاع « قاع المحيط » الى تحويل الامونيا الى حالته السائلة ليصعد الى المياه الدافئة ويتحول مجدداً الى بخار

وفاء كراوية

علماؤنــا العــرب فى عيــون الغربيين

● ان ما قام به أجداد عرب اليوم من خدمات ثمينة للعلم ، يجعل طائفة منهم ـ ولا شك ـ فى صف واحد مع نيوتـن وفـاراداى ودونتجن .

« ويد مان »

● ربما كانت الكيمياء من بين العلوم خاصة مدينة للعرب بأشى قسط ، فجابر بن حيان أحد أبطالهم يعد بحق أبا الكيمياء العلمية !

« وولف »

● ان كتب « جابر بن حيان » فى الكيمياء تعتبر مثالاً سامياً لما وصل اليه العقل العربى فى العلوم والابداع .

« بانيليو »

● ان شمس عبقرية « ابـن الهيثـم » الرياضية قد كسن أنوار كثيرين من عباقرة الرياضة القدماء أمثال إقليدس وبطليموس

« ماير هوف »

● كان الحسن بن الهيثم ـ بلا جدال ـ أعظم علماء القرون الوسطى !

« صارتون »

غــــزو الفيروســـــات

تعد الانفلوانزا والحمى الصفراء من الامراض التى تسببها الفيروسات الخطيرة التى تحتوى على قطع بسسطة من مادة الحية سواء أكانت من DNA أو RNA وتغزو خلايا العائل الحى سواء أكان أنسانا أو حيوانا أو نباتا وتنتج الملايين من الابناء خلال وقت قليل جدا يؤدى فى النهاية الى احداث أضرار خطيرة لخلايا العائل وربما الى موتها ومن أمثلتها البرد الشائع (الانفلونزا) والحمى الصفراء .

وحينما تغزو الفيروسات الخلية الحية كتلك الفيروسات التى تسبب البرد الشائع (الانفلونزا) يتفاعلان سويا وتعمل الخلية الحية على انتاج نوعية مضادة من البروتين تدعى « الانترفيرون » والتى يتم انتاجها بتفاعل مشترك بين حمض DNA والحامض الريبوزومى الرسول M — RNA .
ولعل انتاج وتكوين الانترفيرون له أهميته الهائلة !!

وتعد بكتيريا القولون وحيدة الخلية E . CALI البطل الاول فى إنتاج الانترفيرون فهى تحتوى على نوعيتين من المادة النووية أحدهما الـ DNA الاصلى بعشر مرات تقريبا والمزدوجة الخيوط أيضا وتسمى البلازميدات ، ويعد الهدف الاساسى من برنامج الانترفيرون هو نقل جينات الانسان المسئولة عن تصنيع الانترفيرون المضاد لفيروس معين إلى أحد البلازكيدات داخل خلية بكتيريا القولون والتى تتكاثر لانتاج وإفراز الانترفيرون داخل السيتوبلازم والذى ينقى بالطرق البيوكيميائية المختلفة .

وتبدأ الطريقة بعزل الانترفيرون DNA ويوضع فى انبوبة الاختبار ويضاف اليه نيوكلتدات مشععة ويتم مسخ الـ RNA الرسول والمشعع باضافة الانزيم التخليقى ثم باستخدام الانزيم التخليقى النسخى العكسى لتكوين DNA المكمل ثم يتم إضافته الى البلازكير المعزول من بكتيريا القولون . ثم يأتى بعد ذلك الحصول على RNA الرسول من بكتيريا القولون ويحقن فى بيض الضفدع لتكوين وانتاج الانترفيرون .

ولعل الطريف فى هذا الموضوع أن احدى الشركات الاوربية قد تمكنت من إنتاج وتكوين الانترفيرون المضاد لفيروس الانفلونزا للتطبيق فى المجال الطبى ولقد أثبتت كفاءة عالية

المطـــــــر الصنـــــاعى

بسم الله الرحمن الرحيم
« والله الذى أرسل الرياح فتثير سحابا فسقناه إلى بلد ميت فأحيينا به الارض بعد موتها كذلك النشور » « صدق الله العظيم »

يتباين سقوط المطر طبيعيا وبصورة واضحة على سطح الكرة الارضية ، ففى بعض الاماكن حيث يبلغ متوسط ما يسقط فى العام الواحد .. ١٢٧٠٠ مم فى جزر هاواى بينما يقل هذا الرقم حتى يصل الى ما يقرب من الميلليمتر الواحد كما فى أسوان جنوب مصر وكان لهذا الاختلاف الهائل فى كثافة المطر أن فكر العلماء فى البحث عن وسيلة يمكن بواسطتها اسقاط المطر فى مكان ما قد حل به الجفاف .

والمطر الصناعى عبارة عن عملية عصر أو استمطار للسحب الممطرة أو القابلة للامطار داخل اطار ضيق ولا يمكن أبدا اسقاط المطر من سحابة لا تحتوى على سمات السحابة القابلة للهطول أو من سحابة لم تصل بعد الى مرحلة النضوج .

وكانت أولى هذه المحاولات الجادة لاسقاط المطر بطريقة صناعية فى عام ١٩٤٦ م ، حيث قام كل من شيفر ، ولانجوبير فى مدينة نيويورك بالولايات المتحدة الامريكية ، باستخدام الثلج الجاف ، وقد أدرك العلماء بعدها أن مركب يوديد الفضة والذى يشبه بللورات الثلج الجاف فى تركيبها يعتبر وسيلة أكثر فاعلية لزرع السحب وتتم عملية اسقاط المطر عن طريق قنابل يوديد الفضة أيضا والتى تنفجر فى الجو وتتحول الى رذاذ من بللورات يوديد الفضة والتى تقوم بدورها بجذب جزئيات بخار الماء وبالتالى يكون المطر ويسقطه .

وعموما فان فرصة انزال المطر من السحب تعتمد على تماسك السحب وعدم تفتتها لمدة ½ ساعة على الاقل وأن تتراوح درجة حرارة قمة السحب ما بين ٨ ، ١٦ مم تحت الصفر ، وازدياد سمك السحب .

من ثم وقبل بدء العملية يجب ان تؤخذ الارصاد الاتية :
ـ قياس ارتفاع قاعدة وقمة السحابة ـ ومعرفة الرطوبة النسبية للهواء ـ تحت وفوق السحابة ـ وسرعة واتجاه الرياح العليا فى منطقة السحابة .

جيولوجى : أحمد طاهر عبده
الراهبين ـ الغربية

علــــوم وأخبــــار

وحـــدة لأمراض النوم

تقرر افتتاح وحدة جديدة بمستشفى الساحل التعليمى لعلاج الامراض الناتجة عن اضطرابات النوم .. الارق .. الشخير عند الكبار والكوابيس والتبول اللا ارادى عند الاطفال والاعراض المختلفة كالتشنجات وتهيج الاعصاب والتوتر .

صرح د. محمد شرف مدير المستشفى بذلك مشيراً إلى أن هذا الاجراء يأتى فى اطار الابحاث العلمية التى تؤكد أن الارق يصيب حالياً ١٩٪ من سكان الارض .

متابعة مسار الدواء فى أنسجة الجسم

كلية الصيدلة جامعة الاسكندرية قامت بإنشاء أول وحدة للخدمات الصيدلية فى الجامعات المصرية لمتابعة مسار الدواء فى جسم الانسان والتأكد من فعاليته واستفادة الجسم منه ومدى امتصاصه ووصوله إلى الدم والتأكد من عمله بالطريقة التى صنع من أجلها .

قال د . سعيد أحمد خليل رئيس قسم الصيدليات ومدير الوحدة بأن شركات الادوية فى مصر ودول الخليج تعاقدت مع الوحدة لتحليل أدويتها كما قامت بتحليل ١٢٠ مستحضراً طبياً لصالح منظمة الصحة العالمية . ويتم التحليل بثلاثة أجهزة علمية متقدمة .

احدث معمل لفحص القلـــب

فى مستشفى الحسين الجامعى تم افتتاح احدث معمل متكامل بالمستشفيات العام بمصر لفحص القلب بالنظائر المشعة .. ويضم جاما كاميرا الالتقاط الاشعة المنبعثة من جسم المريض بعد اعطائه حقنة من النظائر المشعة بمادة التكنسيوم والثاليوم بالاضافة الى جهاز كومبيوتر لتحليل الصور التى تلتقطها الكاميرا وأعادة تركيب صور القلب بشكل مقطعى يظهر بوضوح جميع أجزاء القلب وبالتالى يسهل تشخيص حالات قصور الدورة التاجية .

كما تضم الوحدة أحدث جهاز لإجراء الفحص الاجهادى للقلب وجهازاً للموجات فوق الصوتية ومجموعة من المناظير وقسطرة ذات بعدين لتصوير القلب والكشف عن العيوب الخلقية فى قلوب الاطفال مع الاستعانة بكاميرا تليفزيونية .

دعم بحوث الصحراء

تم تخصيص ٥٠ مليون جنيه لدعم أنشطة بحوث الصحراء خلال الخطة الخمسية القادمة . وأشار د . يوسف والى نائب الوزراء ووزير الزراعة إلى أهمية تنمية منطقة العوينات زراعياً واختيار المحاصيل المناسبة للزراعة فى المناطق الجامعة .

وقال إن خطة المركز لابد أن تولى الاهتمام بانتاج أصناف جديدة من المحاصيل التى تتحمل الملوحة وظروف الزراعة بالصحراء بالتعاون مع المعاهد البحثية المتخصصة .

موســوعة للبيئـــة

يرأس د. السيد محمود سالم المشرف على مركز السموم بجامعة الاسكندرية فريقاً لاخراج أول موسوعة علمية تضم جميع أبحاث ودراسات البيئة بجامعة الاسكندرية منذ إنشائها عام ١٩٤٢

ترقيـــع العظـــام

نجحت التجارب العلميـــة فى فرنسا .. فى استخدام الشعب المرجانية فى ترقيع العظام .. وقد وصل إلى القاهرة وفد من جراحـى العظـام الفرنسيين لشرح أسلوب استخدام الشعب المرجانية فى ترقيع عظام الانسان .

د . حبيش فى مهمـــة علمية

د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا سافر إلى إيطاليا للاشتراك فى المؤتمر الدولى عن الاستغلال الامثل للموارد الفنية العالمية .. ويناقش خلاله أوجه التعاون بين مصر وإيطاليا .

شارك فى المؤتمر ١٨٠ خبيراً من مختلف دول العالم .

جدير بالذكر انه تم انتخاب د. حبيش رئيساً لرابطة خريجى الجامعات الهندسية من المصريين فى الاجتماع الذى عقد مؤخراً بالمركز الثقافى الهندى باعتباره أحد الحاصلين على شهادة الدكتوراه من الهند .

غصـــن البـــان .. مجلـــة للبدينـــات

تم انتخاب د. محمد شرف مدير مستشفى الساحل التعليمى رئيساً لمجلس إدارة الجمعية الطبية المصرية للسمنة لمدة ٤ سنوات قادمة .

وستقوم الجمعية باصدار أول مجلة متخصصة للبدناء والبدينات تحت اسم « غصن البان » تتناول كل ما يهمهم من ناحية الملابس والاطعمة .

ســـرطان المثانـــة

أكدت الدراسات الطبية الامريكية ان مادة الكلور المستخدمة فى تطهير مياه الشرب تزيد من احتمالات الاصابة بسرطان المثانة والشرج .

وأشارت الدراسات إلى أن مادة الكلور لها علاقة بحوالى ٩٪ من حالات الاصابة بسرطان المثانة و ١٨٪ فى سرطان الشرج .

مصـــادر جديـــدة لتسميـن الكتاكيت

نجح الباحث حفناوى محمد منصور فى رسالة الماجستير التى أعدها بقسم الانتاج الحيوانى بكلية الزراعة بجامعة الزقازيق فى تكوين علائق بدارى اللحم من ثلاثة مصادر بروتينية هى الخميرة ومسحوق السمك ومسحوق اللحم بالاضافة إلى فول الصويا وهذه العلائق تعود بأعلى فائدة اقتصادية وأعلى نمو للكتاكيت فى مرحلة التسمين .

الهندسة الوراثية في مركز مستقل

قررت جامعة القاهرة إنشاء مركز لبحوث ودراسات الهندسة الوراثية بكلية الزراعة .. واعتبارها وحدة ذات طابع خاص على ان تهدف مشروعاتها البحثية إلى زيادة وتحسين الانتاج الزراعي عن طريق زراعة الانسجة والهندسة الوراثية .

الميكروب العنقودى والتسمم الدموى

د. عزت نصر نائب رئيس جامعة الازهر مثل الجامعات المصرية فى المؤتمر الطبى الدولى الذى عقد فى السويد عن الميكروب العنقودى والامراض الناتجة عنه مثل طفح الجلد وأمراض تصل إلى التسمم الدموى .

حضر المؤتمر ٥٠٠ من كبار أساتذة التخصص على مستوى العالم واستمر ٦ أيام .

مركز عربى.. للطاقة النووية

وافق المجلس التنفيذى للهيئة العربية للطاقة الذرية على دراسة الجدوى التى قدمتها مصر لانشاء نظام عربى للضمانات اللازمة لاستخدام الدول العربية المواد النووية فى الصناعة .

قال د. فوزى حماد رئيس هيئة الطاقة النووية بعد مشاركته فى اجتماعات المجلس بتونس ان المجلس سيعقد جلسة استثنائية بتونس يوم ٢٣ أغسطس لاختيار مرشح جديد لمنصب المدير العام للهيئة العربية وأن مصر سترشح أحد علمائها لهذا المنصب .

ووافق المجلس على إنشاء مركز عربى للطاقة النووية وتشكيل لجنة تضم مصر والسعودية لمحاولة اقناع الكويت بالتراجع عن قرارها بالانسحاب من الهيئة .

أطفال الأنابيب..فى هولندا..!!

ناقش المؤتمر الدولى لطفل الانابيب بهولندا آخر ما توصل إليه العلم بالنسبة لاطفال الانابيب وآخر تطورات ووسائل الحمل وطرق مساعدة الحمل عند نقص عدد الحيوانات المنوية لتشريح البويضات وحقن الحيوان المنوى مباشرة داخل البويضة .

كما ناقش المؤتمر البحوث الخاصة بتطور العقاقير المستخدمة لتنشيط المبيض للسيدات اللائى يعانين من عدم التبويض ووسائل حفظ السائل المنوى والاجنة الملقحة لسنوات لحين اعادة استخدامها فى احداث حمل جديد

مثل وفد مصر فى المؤتمر د. خالد الهضيبى الاستاذ بطب عين شمس و د. عبدالحميد توفيق أستاذ التحاليل بطب الازهر .

رسالة من موبيل عن زيوت المحركات

عزيزى قائد السيارة هل تعلم أن :

ـ وظيفة الزيت فى محرك السيارة هى تزييت أجزاء المحرك وكذلك تنظيفه من جميع الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود بالاضافة إلى تبريد الاجزاء المتحركة داخل المحرك ، ان الزيوت الحديثة للسيارات تتميز باحتوائها على إضافات كيميائية وهذه الاضافات تعمل على اطالة فترة استخدام الزيت وتذيب الرواسب الناتجة عن احتراق الوقود وتحمى أجزاء المحرك حماية مؤكدة .

ويتم اختيار الاضافات الكيميائية الداخلة فى تصنيع الزيوت الحديثة بعد ابحاث مكثفة تتكلف الملايين من الدولارات وتعمل هذه الاضافات على رفع مستوى أداء الزيت ليقابل متطلبات المواصفات الحديثة للشركات الصانعة للسيارات .

وجميع زيوت موبيل للسيارات تقابل وتفوق أعلى مستويات الاداء المتعارف عليها عالميا .

تحت ظروف القيادة العادية فى مصر وبالرغم من الجو الحار والاتربة ، فان زيوت موبيل التالية يمكن استخدامها بأمان تام كالآتى :

★ زيت موبيل XHP المتعدد الدرجات (٢٠ و ـ ٥٠) والذى يفى بمتطلبات الخدمة API SG/CD تم تصنيعه ليفى بكافة متطلبات السيارات الخاصة الحديثة سواء كانت بنزين أو ديزل .

★ زيت موبيل مبفى ديوتى ذو درجة اللزوجة الواحدة . يوصى باستعماله لسيارات الركوب وكذلك سيارات النقل الخفيفة والمجهزة بمحركات بنزين/ديزل على السواء . وهذا الزيت يفى بمتطلبات الخدمة API SF/CC .

★ مجموعة زيوت دلفاك ١٣٠٠ يوصى باستعماله لمحركات الديزل الخاصة بمعدات الحفر والمقاولات والتى تعمل فى ظروف خدمة شاقة جدا . كذلك يوصى باستعمال هذا الزيت فى محركات سيارات النقل والاتوبيس التى تعمل بوقود السولار الذى يحتوى على نسبة عالية من الكبريت ، ويطابق هذا الزيت مواصفات الخدمة SF/CD .

عزيزى قائد السيارة هل تعلم ان :

ـ تغيير لون الزيت بعد الاستخدام إلى اللون الداكن دليل على حسن قيام الزيت بوظيفته المنظفة للمحرك وليس دليل على احتراق الزيت وبالتالى فان الزيت يظل صالحا للاستخدام بالرغم من هذا اللون الداكن .

ـ يحتوى الزيت على نوع من الاضافات التى تعمل على تكسير وتفتيت الرواسب التى تتكون بالمحرك نتيجة لاحتراق الوقود . كما يحتوى على نوع آخر من الاضافات التى تعمل على تعليق هذه الرواسب والاتربة بالزيت نفسه وهذا سبب تغيير لون الزيت إلى اللون الداكن الذى لايتعارض مع صلاحية الزيت للعمل .

ـ يقوم الزيت فى دورته داخل المحرك بترك الاتربة والرواسب فى الفلتر ويظل لونه داكنا نتيجة لوجود مواد ذائبة لاتضر المحرك اطلاقا .

ـ جميع السيارات حتى الجديدة تستهلك زيت المحرك بدرجات متفاوتة وذلك حسب حالة السيارة ونوع المحرك وأسلوب القيادة .

ـ عند الكشف على منسوب زيت المحرك يجب مراعاة ان يكون منسوب الزيت على نفس المقاس ما بين علامتى الـ MAX والـ MIN وإذا ما زادت أو قلت كمية الزيت عن الحد المطلوب سيكون لها اثار ضارة بأداء المحرك .

عزيزى قائد السيارة

ـ للحفاظ على أداء مرتفع لزيت المحرك لا تنسى :

★ استعمال زيوت المحركات ذات الجودة العالية .

★ تغيير فلتر الزيت فى فترات حسب بيان كتالوج سيارتك (عادة من ١٠,٠٠٠ كيلو متر إلى ٢٠,٠٠٠ كيلو متر) .

★ الكشف على منسوب الزيت فى فترات دورية وتزويده كلما احتاج الامر .

مؤتمر الخامات والصناعة في أكتوبر القادم

تقيم كلية العلوم جامعة الاسكندرية بالتعاون مع « العلميون المتحدون » مؤتمر التكامل العربى من الخامات والصناعات يوم ١٠ اكتوبر القادم ولمدة ثلاثة أيام بالاسكندرية .

يناقش المؤتمر مفهوم التكامل فى ظل المتغيرات العالمية الجديدة ودور المعلمين فى الكشف عن الخامات وتطوير الصناعات وتبادل الخبرات العلمية والفنية فى مجال التكنولوجيا واستخراج الخامات والصناعات وتبادل الخبرات العربية فى معالجة النفايات والتخلص منها والابعاد الاقتصادية والضريبية وجدوى التكامل ودور النقل ودور الاعلام أيضا فى دعم التكامل الصناعى العربى .

يشارك فى المؤتمر وزارات الصناعة والبترول والبحث العلمى فى الدول العربية والشركات المتخصصة فى مجالات التعدين والبترول والصناعات الثقيلة والكيماويات وكليات العلوم .

مصر تشارك فى مؤتمر جراحة المسالك بزيمبابوى

تشارك مصر فى أعمال المؤتمر الاول لجراحة هرارى بزيمبابوى لمدة عشرة أيام فى منتصف هذا الشهر .

صرح بهذا الدكتور صلاح الحمادى أستاذ المسالك البولية بطب المنصورة ورئيس لجنة الصحة والبيئة بمجلس الشعب السابق .

يناقش المؤتمر آخر أبحاث الاطباء المصريين فى مجال علاج سرطان المثانة .

رائدة فطريات المياه العذبة تحاضر فى المانيا

سافرت د. فريدة توفيق أستاذ المايكروبيولوجى بكلية العلوم جامعة أسيوط إلى المانيا بدعوة من جامعة بيوبتجن .. وألقت سلسلة من المحاضرات حول « فطريات المياه العذبة » وهو علم جديد يرجع إليها الفضل فى اكتشافه .

وكانت د. فريدة قد حصلت مؤخراً على جائزة الدولة التشجيعية فى هذا العلم وأثنت لجنة الجائزة على أبحاثها التى سبق أن نشرت فى صحف علمية دولية بالانجليزية والفرنسية والالمانية والباكستانية . كما اعتبرتها رائدة فى هذا الميدان فى مصر والشرق الاوسط .

فى شبين الكوم
قسمان .. لعلوم الاغذية

قرر مجلس جامعة المنوفية إنشاء قسمين جديدين لعلوم الاغذية وتكنولوجيا الالبان بكلية الزراعة بشبين الكوم .. وإنشاء وحدة لانتاج الزيت والحرير من نبات الخروع بمدينة السادات واستخدام نواتج المشروع فى الوقود واستصلاح الاراضى والمخصبات الزراعية عالية الجودة وكمصدر غذائى جيد للدواجن والاسماك .

أقراص الناموس تؤثر على المخ

اكدت الابحاث التى تمت بكلية طب الاسكندرية على خطورة الاسراف فى استعمال الاقراص الطاردة للناموس أو داخل غرف مغلقة

أعلن هذا التحذير د . محمد النجار استاذ الطب الشرعى بالكلية وخبير السموم بوزارة العدل

وقال ان الاقراص بها مادة صناعية اسمها « بيروثرويد » لها تأثيرها على الاجهزة الحيوية للانسان مثل خلايا المخ والكبد والجهاز العصبى وتسبب صداعا مستمر وأرقا وينصح بفتح نوافذ الغرف وعدم التعرض لها لا وقات طويلة .

المطالبة بالتوسع فى تقديم الخدمات النفسية للطلاب

طالب المؤتمر الثامن لعلم النفس فى مصر الذى تنظمه الجمعية المصرية للدراسات النفسية بالاشتراك مع قسم علم النفس بكلية الدراسات الانسانية بجامعة الازهر .. بضرورة التوسع فى تقديم الخدمات النفسية فى المدارس وزيادة عدد الاخصائيين النفسيين فى المدارس .. وأكد على ضرورة أن يسهم علم النفس فى دراسة مشكلات الادارة وتقديم الاساليب المناسبة فى مجال التنمية الادارية .. خاصة أن مشكلات الادارة تمثل أولوية فى الوقت الحاضر .

تحسين الاراضى المتدهورة بمخلفات الارز والبنجر

بدأت أكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مشروعاً جديداً لتحسين الاراضى المتدهورة والمتأثرة بالاملاح فى اقليم الدلتا باستخدام منتج جديد توصل إليه علماء المركز القومى للبحوث من مخلفات الارز والسكر والبنجر بدلا من الجبس الزراعى التقليدى .

صرح بهذا د. على حبيش رئيس أكاديمية البحث العلمى .

جراحة جديدة لقرحة القدم

ألقى د. أشرف الحينى رئيس قسم التجميل بكلية طب الازهر بحثاً عن قرح القدم النافذة وطريقة جراحية جديدة لتغطية تلك القرح باستخدام أنسجة القدم المجاورة لها ، أمام جراحة التجميل العاشر بمدريد

مصر عضواً بأكاديمية العلوم الامريكية

أختارت أكاديمية العلوم الامريكية د. أحمد عثمان أستاذ الطبيعة النووية بكلية العلوم بجامعة القاهرة عضواً بها لانجازاته العلمية فى هذا المجال .

د. عثمان حصل على جائزة الدولة التشجيعية فى العلوم عام ١٩٩١ وعلى وسام العلوم والفنون من الطبقة الاولى .

انفخو البالون !!

نفخ البالون يفيد المرضى الذين يعانون من أمراض مزمنة فى الرئة وكل برامج العلاج الطبيعى المكلفة .

هذا ما توصلت إليه دراسة بريطانية وقالت إن المرضى الذين ينفخون البالون المطاط العادى ٤٠ مرة كل يوم لمدة ٨ أسابيع متتالية تتحسن قدرتهم على التنفس ويمكنهم أن يقطعوا مسافة أطول خلال ٦ دقائق من تلك التى يقطعها نظراؤهم الذين لا ينفخون البالون .

كبد الأطفال .. بين الدول المتقدمة .. والنامية

شهدت القاهرة المؤتمر القومى العاشر لامراض الكبد .. وصرح اللواء طبيب عبدالمنعم توفيق حسين استاذ ورئيس اقسام الجهاز الهضمى بالاكاديمية الطبية العسكرية .. بأن اكثر من ١٠٠٠ طبيب وعالم من المتخصصين فى أمراض الكبد فى مصر والخارج ناقشوا أورام الكبد والالتهاب الكبدى المزمن والفيروسات الضارة للكبد وطرق الوقاية منها علاجيا وجراحيا .. كما ناقش أبحاثا تتعلق بتأثير البيئة على الكبد .

كما ناقش المؤتمر - فى ٣ جلسات علمية عملية - الموقف القانونى وتقاليد المهنة بالنسبة لزرع الكبد وزراعة الاعضاء وطرق استئصال الكبد باستعمال «الكافترون» لاستئصال أجزاء من الكبد عن طريق جهاز يستخدم لهذا الغرض .

ولاول مرة يتم تخصيص جلسة كاملة عن أمراض كبد الاطفال حيث تم مناقشة الاتجاهات المختلفة لعلاج أمراض كبد الاطفال فى البلاد النامية والبلاد المتحضرة لتحديد الاختلافات وبالتالى تحديد ما يناسب الطفل المصرى .

بحث المؤتمر .. عمليات نقل الكبد من الام إلى الطفل وتطبيقها فى مصر ومدى تأثيرها على الام المتبرعة والطفل .

مسابقة أكاديمية البحث العلمى

تنظم لجنة المسابقات العلمية بأكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا مسابقتها هذا الصيف فى ثلاثة مجالات :

أولا - الكتابة العلمية المبسطة فى أحد الموضوعات التالية :

١ - التراث العلمى العربى .
٢ - الوعى الغذائى .
٣ - الالكترونيات فى حياتنا .
٤ - عالم الميكروبات .
٥ - التداوى بالاعشاب .
٦ - من عجائب المخلوقات .
٧ - سلوك الفرد ومشكلة المرور .
٨ - استثمار أوقات الفراغ .
٩ - الالوان فى حياتنا اليومية .
١٠ - التربية البدنية والرياضية فى حياتنا .

الشروط :

- ألا يزيد السن على ٢٢ عاماً .
- أن يكون البحث بين ١٥ - ٢٠ صفحة كوارتر .
- ألا يشترك المتسابق فى أكثر من موضوع .

الجوائز :

تمنح لكل موضوع من الموضوعات العشرة ٤ جوائز .

الاولى : ٣٠٠ جنيه .
الثانية : ٢٠٠ جنيه .
الثالثة : ١٠٠ جنيه (جائزتان) .

ثانياً : عشرون سؤالا .

توزع الاكاديمية واحداً من خمسة كتب وترفق معه ٢٠ سؤالا للاجابة عليها والكتب عن الضوء والطاقة واستيعاب التكنولوجيا وعجائب الكون الفسيح .

الشروط : لا يزيد عمر المتسابق على ٢٢ عاما ويجيب فيما لا يزيد على صفحة واحدة كوارتر لكل سؤال .

الجوائز : يمنح لكل كتاب من الكتب الخمسة ثلاث جوائز .

الاولى : ٣٠٠ جنيه .
الثانية : ٢٠٠ جنيه .
الثالثة : ١٠٠ جنيه .

ثالثا : دعوة للتأمل :

مسابقة للصور والرسوم المستوحاة من البيئة فى أحد الموضوعات العلمية التى تهم الشباب وتجذب اهتمامه مع التعليق العلمى عليها .

الشروط : ١ - ينقسم المتسابقون الى فئتين من حيث العمر .

الفئة الاولى : من ١٠ - ١٦ عاما .
الفئة الثانية : من ١٦ - ٢٢ عاما .

٢ - تضم المجموعة ١٠ صور فوتوغرافية أو رسومات يدوية ويلصق كل منها على ورقة كوارتر ويكتب تحتها تعليق علمى فيما لا يزيد على ١٠ سطور .

٣ - ان تمثل المجموعة دراسة لموضوع واحد أو موضوعين على الاكثر .

الجوائز :

يمنح لكل فئة من الفئتين ١٠ جوائز .

الاولى : ٣٠٠ جنيه .
الثانية : ٢٠٠ جنيه .
الثالثة : ١٠٠ جنيه (٨ جوائز) .

يقام معرض بالاكاديمية للاعمال الفائزة .

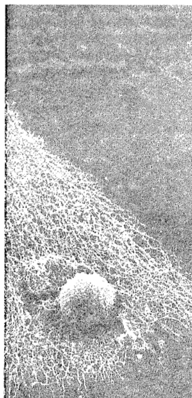
آخر موعد للاشتراك فى المسابقة هو اخر سبتمبر ١٩٩٢ والتقدم بها يكون للادارة العامة للثقافة العلمية والاعلام باكاديمية البحث العلمى والتكنولوجيا ١٠١ شارع قصر العينى بالقاهرة ، على أن يرفق كل متسابق بيانات عن اسمه وتاريخ ميلاده وعنوانه ودراسته وهواياته كذلك صورة فوتوغرافية له وصورة من بطاقته الشخصية (او من شهادة ميلاده إذا كان دون السادسة عشرة) .

يمنح جميع الفائزين علاوة على ما تقدم شهادات تقدير من الاكاديمية واشتراك مجانى لمدة عام فى مجلة العلم التى تصدرها الاكاديمية .

حرب .. بلانهاية

الجسم البشرى فى معركة دائمة ضد الفيروسات !!

دوريات استطلاعية .. وأسلحة بيولوجية .. للفتك بالميكروبات !!



أحمد والى

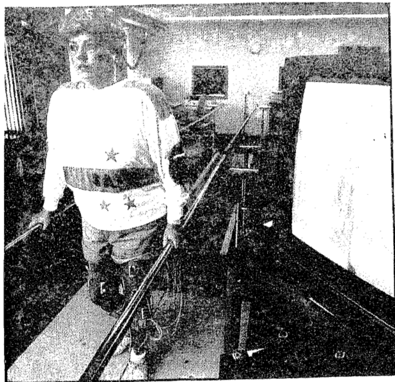
عالم مخيف وأدغال كثيفة مليئة بأخطار خفية قاتلة .. البكتريا ، والفيروسات ، والطفيليات تملأ الهواء . وتتجمع فوق كل شىء ، إبتدأ من مناضد المطاعم إلى المقاعد والاسرة ومعدات المطبخ فى المنزل ، وجميع وسائل المواصلات فى شوارع المدن . وتمتلىء بها البحيرات والانهار ، وتعيش، وتتكاثر فى التربة ، وتغطى بوجه عام جميع مظاهر الحياة الحيوانية والنباتية على الارض .

وهذا العالم الخفى من الكائنات الميكروسكوبية معظمها ضارة او قاتله ، وهدفها الرئيسى المفضل هو الجسم الادمى . وفى الحقيقة فإن الفريسة الادمية تعتبر واحة خصبة لدورة حياة هذه الكائنات الدقيقة المفترسة . فهى تحتاج للجسم الادمى لكى تتكاثر وتستمر فى حياتها .

والادميون فى حالة حصار دائمة من هذه الإعداء النهمة الشرسة . فالجراثيم من مختلف الاشكال والانواع تحاول بصفة مستمرة ودون كلل أو هوادة غزو الجسم الادمى الدافىء المريح ، فهى تقتحمه عن طريق الجلد او عن طريق الاعين ، والانف ، والاذنين ، والفم .

ولحسن حظ الانسان ، ولكى تتاح له فرصة الاستمرار فى الحياة ، فإن معظم الجراثيم الغازية تفشل فى مهمتها . لان الغلاف الجلدى القوى يصدها ، أو تقضى عليها المبيدات الطبيعية فى العرق ، واللعاب ، والدموع . او تذيبها الاحماض المعدية ، او تقع فريسة للمخاط اللزج فى الانف والحلق قبل أن تطرد إلى الخارج عن طريق العطس او الكحة .

ولكن ، هذه الكائنات شديدة الضراوة والمثابرة ، تستمر فى الهجوم بموجات كثيفة ومن حين لاخر تستطيع إقتحام الدفاعات



● مرض شلل الاطفال ، عاد فجأة للظهور بعد ان كان قد إختفى من العالم الغربى .

● من الشمال إلى اليمين . يقوم فريق من خلايا «تى» بمحاصرة خلية سرطانية ، ثم تهاجمها بعنف وتقضى عليها .

تريليون خلية دفاعية..تحميك من بطش الغزاة!

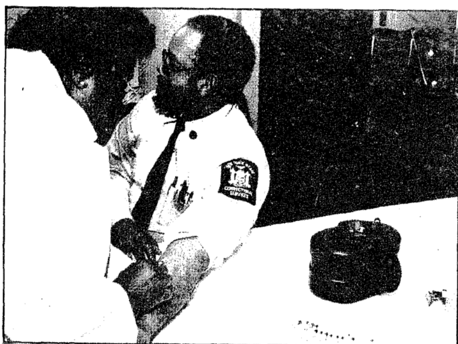
والتحصينات الخارجية للجسم . وبعد ان تصل الى مجرى الدم والانسجة ، فإنها تبدأ على الفور فى التكاثر بطريقة رهيبة مع تدمير خلايا الجسم .

مفاجأة مزعجة

وعلى الرغم من النجاح الجزئى لعملية إقتحام قلاع وحصون الجسم الخارجية ، فإن جيوش الجراثيم تتعرض لصدمة عنيفة . ففجأة تجد نفسها فى مواجهة أغرب واعقد جهاز صنعته الطبيعه ، وهو جهاز مناعة الجسم . فداخل الجسم يوجد تريليون من الخلايا المتخصصة الفائقة الكفاءة ، تسهر على تنظيمها وإدارتها عشرات من البروتينات العجيبة إكتسبت قدراتها من خلال ملايين السنين من التطور . وعلى الفور يبدأ جهاز المناعة فى خوض معركة ضارية لاتتوقف ضد الجراثيم الغازية ، والمعركة ليست عادية ، ولا تستخدم فيها الاسلحة التقليدية ، ولكن الاسلحة البيولوجية الشديدة الفتك والتدمير . وجهاز المناعة فيخوض المعركة بمهارة ودقة بالغتين . حتى أنه فى الغالبية الساحقة من الحالات يخرج جهاز المناعة فائزا فى المعركة .

وفى الظروف العادية ، تقوم خلايا الانذار المبكر بمراقبة مجرى الدم والانسجة بحثا عن اى أثر للعدو . وبشهية مفتوحة تقوم بإلتهام اى شىء غريب عن الجسم . وتقوم بإحتواء ذرات الغبار ، والملوثات ، والكائنات المجهرية ، وحتى حطام المعارك المكون من بقايا الغزاة وخلايا الجسم التالفة او المصابة وإستراتيجية المعركة فى منتهى الذكاء والتنظيم الدقيق . فخلايا الانذار تقوم بالاشراف على إنتاج خلايا قاتلة ، كل منها مصممة بحيث تهاجم وتدمر نوعا معينا من الغزاة . وإذا احست بأن بعض خلايا الجسم اصبحت سرطانية ، من الممكن ان تقوم بتدميرها أيضا .

ومع هذه التجهيزات الشاملة والمعدات العالية الكفاءة ، فإن جهاز المناعة الذى يعمل بصورة



● .. ومرض السل عاد أيضا بعد ان كان قد إختفى من الولايات المتحدة

طبيعية يعتبر سدا منيعا ضد الامراض . وحتى لو كانت القوة الغازية من الشدة بحيث تتغلب على معدات إنذار جهاز المناعة الاولية وتسبب الاصابة بالمرض ، فإن الخلايا المناعية عندها القدرة على إعادة تجميع قواتها ، وتستدعى الامدادات ، وعاجلا او آجلا وتقضى على الغزاة . ولكن إذا اصيب جهاز المناعة بالضعف ، على سبيل المثال ، نتيجة لمرض سابق او بسبب التقدم فى السن ، فإن الجسم يصبح اكثر تعرضا للاصابة بالسرطان وبمجموعة من الامراض المعدية الاخرى . وإذا افرط الجهاز فى الحماس فى تأدية مهامه ، او حدث به خلل ، فمن الممكن ان يؤدى الى إصابة الجسم بأمراض الحساسية ، وبإضطرابات خطيرة مما يسمى بالامراض ذاتية المناعة .

وعندما يقوم العلماء بإستكشاف المكونات الشديدة التعقيد لجهاز المناعة ، يعتريهم الذهول الشديد ويتملكهم إحساس عميق بالرهبة . ويقول الدكتور باروخ بيناكراف رئيس مركز دانا فربر للسرطان بمدينة بوسطن بالولايات المتحدة والحائز على جائزة نوبل : «إنه صرح هائل يشبه كاتدارئية عملاقة تبعث على الرهبة والجلال والخشوع . وجهاز المناعة من الممكن مقارنته بأعظم عضو فى الجسم الانسانى وهو المخ . ولجهاز المناعة قدرة فائقة على التعامل مع المعلومات ، والتعلم والتذكرة والخلق وتخزين إستخدام المعلومات» .

إكتشافات مثيرة

ويقول الدكتور ستيفين شروين مدير البحث الاكلينكى فى مركز جينينتك : «إنه جهاز عجيب ، إذ يمكنه التعرف على الجزيئات التى لم تكن موجودة فى الجسم من قبل ، كما يمكنه التفرقة بين مايجب وجوده أو عدم وجوده» . وخلال العشر سنوات الماضية ، وبالاستعانة بالتكنولوجيا المتطورة ، أمكن التوصل إلى معلومات مثيرة عن التكوين الداخلى لجهاز المناعة . ومع إن العلماء فى اواخر القرن التاسع عشر بدأوا فى الكشف عن بعض أسراره ، إلا انه لم يمكنهم المضى بسرعة فى هذا الطريق إلا بعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية ، وخاصة بعد الانجاز الكبير الذى تحقق بحل شفرة الخلايا الوراثية والكشف عن مادة الحياة «دى . ان . إيه» . ولكن لايمكن لمثل هذه الاستكشافات الاولية ان تقارن بما تحقق فى السنوات الاخيرة ، والتى مكنت العلماء من التوصل لوسائل جديدة لكثير من الامراض .

وكان التقدم فى أبحاث جهاز المناعة فى السنوات الاخيرة من السرعة بحيث لم تتمكن الصحافة العالمية من ملاحقة تطوراتها المتتابعة . وأعلن العلماء ، بأنهم عن طريق تنشيط خلايا مناعية معينة ، امكنهم إطالة فترة حياة مرضى سرطان الرئة فى المراحل المبكرة بنسبة ٢٠ فى المائة . وفى نفس الشهر أعلن العلماء فى أوروبا أنهم توصلوا إلى الاستغناء عن إعطاء حقن الانسولين لبعض الاطفال المصابين بمرض السكر ، عن طريق المعالجة بعقار يبطل عمل جهاز المناعة .

وفى جامعة كولومبيا ، قام العلماء بإنتاج لقاح مضاد للملاريا يمكنه توفير الحماية من المرض . وصرح عدد من الباحثين ، بأن التقدم فى هذا المجال كان من السرعة بحيث مهد الطريق لامكانية تنشيط عمل بعض مكونات جهاز المناعة حسب الطلب لكى يمكن التوصل فى المستقبل القريب لعلاج للسرطان ومرضى الايدز .

وفى الواقع ، فإن انتشار وباء الايدز ، كان هو الحافز الاول وراء تكثيف الابحاث حول جهاز المناعة . فالايدز يعتبر اخطر مرض يواجه الانسان فى نهاية القرن العشرين ويمثل اكبر تحد للعلماء والباحثين ، وخاصة فى ظل التقدم

البقية ص ١٩



● قد يعتقد البعض ان هذه لقطة من أفلام الخيال العلمي المفزعة عندما تهاجم الارض اشكال غريبة من الحياة . ولكنها فى الواقع خلية كاسحة من فريق الاستكشاف بجهاز المناعة وهى تقوم بمناورة للاحاطة وتدمير خلية بكتيرية دخيلة .

١) يتعرض الجسم بشكل دائم لهجوم الفيروسات ، والبكتيريا والميكروبات الاخرى . وعندما يتم إقتحام الجسم ، يبدأ الميكروب هجومه عن طريق التكاثر . وخلال دقائق يشعر الجهاز المناعى بوجود الغزاة فيرسل قواته لمواجهتها .

٢) الكاسحات ، وتشمل كرات الدم البيضاء وتكون من بين الاوائل التى تصل إلى مكان العدوى . ويتم إنتاجها فى نخاع العظم ، وتستمر فى الحياة لايام قليلة .

٣) الجهاز المتمم ويتكون من مجموعة لاتقل عن ٢٠ «بروتين» تدور فى الدم . ويمكن للبروتينات ان تلتصق بالغازى ، وتطلق بذلك سلسلة من التفاعلات تنتهى بقتل الغازى .

٤) ماكرو فاجس ـ الخلايا البلعمية الكبيرة ـ وهى كاسحات تعيش مدة أطول ، وتهاجر خلال الجسم وتطبق على اى مادة غريبة ، بالاضافة إلى الحطام الخلوى . وتقوم بإستدعاء خلايا أخرى بجهاز المناعة للاشتراك فى القتال .

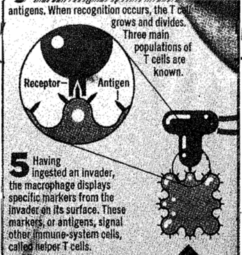
٥) وبعد ان تكون إبتلعت الغازى تقوم الماكرو فاجس باظهار علامات محددة للغازى على جسمها . وهذه العلامات او المستضدات ـ أنتيجنس ـ تقوم بإستدعاء خلايا اخرى من جهاز المناعة تسمى خلايا T المساعدة .

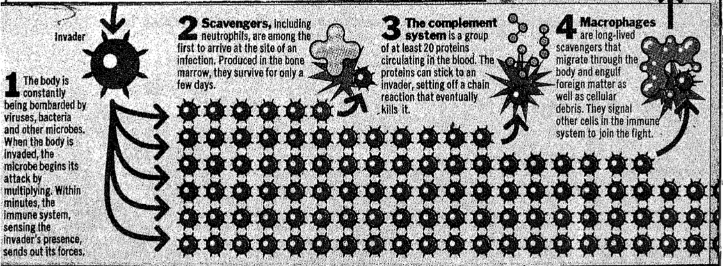
٦) وخلايا تى تحمل مجموعتها من المستقبلات التى يمكنها التعرف على المستضدات المعنية للغازى . وعندما يحدث التعرف ، تكبر الخلايا تى وتنقسم . وتوجد ثلاث شعب من خلايا تى .

٧) خلايا تى المساعدة تبدأ عملية التكاثر عندما تقوم خلية ماكروفيج بإفراز بروتين يسمى «إنترلويكن ـ ١» وبالتالى تقوم خلايا تى المساعدة بإنتاج أنواع من إنترلويكن ، والتى تعمل على تنشيط خلايا تى و ب أخرى . وتقوم ايضا بإنتاج «جاما إنترفيرون» ، والذى يقوم بتنشيط خلايا ماكروفيج .

٨) خلايا ب بعد ان تم تنشيطها بواسطة خلايا تى المساعدة تنقسم إلى خلايا بلازما . وخلايا

معارك بيولوجية شرسة داخل الجسم الآدمى







البلازما تقوم بإنتاج أجسام مضادة يتم توجيهها لمقاومة أنتيجنس معينة .

٩) الاجسام المضادة بروتينات تتعرف على مقتحم معين وتلتصق به . وهذا يوقف الغازى أو يجعله اكثر ضعفا فى مواجهة خلايا ماكروفيج وكرات الدم البيضاء . وتقوم الاجسام المضادة ايضا بتنشيط عمل الجهاز المكمل او المساعد . وفى خلال اسبوع يكون جهاز المناعة قد اصبح جاهزاً للمواجهة .

١٠) خلايا تى القاتلة تتعرف على الخلايا المصابة بالفيروس او الخلايا السرطانية وتدمرها . وهى تقوم بإطلاق بروتينات مهلكة تحدث ثقوبا فى غشاء الخلية وتسبب انفجارها .

١١) خلايا تى القامعة من المحتمل ان تكون تمارس عملها عن طريق إرسال إشارات كيمائية تبطىء او توقف التحفز المناعى بعد هزيمة الغازى . وايضا من الممكن ان تمنع الجسم من مهاجمة نفسه .

١٢) خلايا التذكر ، وهى أنواع من خلايا تى و ب ، وتقوم بالدوران فى الجسم بعد القضاء على العدوى ، وهى على إستعداد تجهيز دفاع سريع إذا قام نفس الغازى بالهجوم مرة اخرى . وخلايا التذكر تصبح خط الدفاع الاول فى مواجهة الغزاة الذين يعاودون هجومهم .

..وفى كليات العلوم:

المعامل.. فى ذمة التاريخ!!

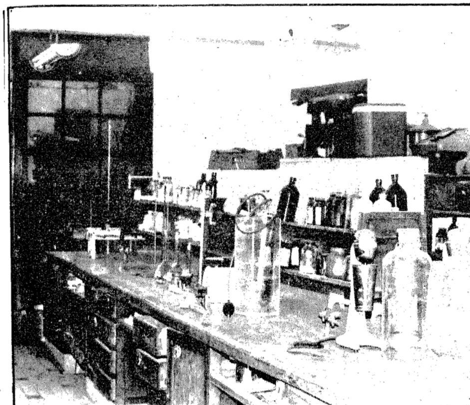
حتى الآن.. ندرب الطلاب على أجهزة الروس!!

لاشك ان الهدف من انشاء الجامعات هو خدمة المجتمع والبيئة والارتقاء بالمستوى العلمى للبشرية ـ وقد حققت هذا الهدف الجامعات الغربية بل وتفوقت على نفسها فى المجالين النظرى والعملى لدرجة انها انتقلت بعلومها وابحثها من المحيط الكونى الارضى الى المجال الفضائى الواسع الرحب .

وفى المقابل نجد أنفسنا مازلنا «محلك سر» فى مجال البحوث والمراكز العلمية .. والسبب كما يؤكده الخبراء ، نقص الامكانيات فى المعامل التى اصبحت الان عبارة عن متاحف لاجهزة من عصر الروس !!

يؤكد د . جميل نجيب سليمان رئيس قسم الحيوان بكلية العلوم جامعة القاهرة أن أسباب هذه المشكلة كثيرة فى مقدمتها كثرة اعداد الطلاب ونقص الامكانيات مما يؤثر على عملية البحث نفسها وتكون النتيجة أبحاثاً مكررة وعدم مقدرة أى استاذ يأتى من الخارج لتقديم الفائدة من خبرته للجامعة .. لقلة توافر الامكانيات المطلوبة ..

* ويضيف الدكتور/ماجد مصطفى الشربينى : مدرس بقسم الحيوان بعلوم القاهرة ـ ان امكانيات القسم محدودة جداً .. ونضطر للتقدم بمشاريع للهيئة الامريكية للتنمية للحصول على منح للإبحاث .. فالقسم لايمنح الباحث سوى ١٠٠ جنيه كل ٣ شهور أو اربعة إلى جانب ان المراجع العلمية قليلة والنشرات العلمية غير متوافرة .. وإن وجدت فلا تكفى العدد المطلوب ويطالب بالتعاون بين الاقسام المختلفة بالكلية .. والمتخصصين داخل القسم نفسه .. وتحديث المناهج مع رفع الامكانيات المعملية .

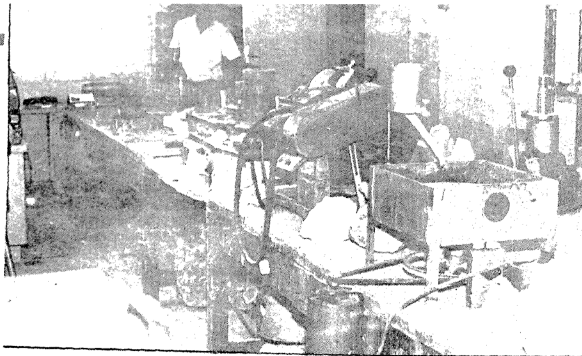


● هذا هو حال المعامل عندنا !!

يحذفون أجزاء من «المنهج» لنقص المواد الكيماوية

* يؤكد الدكتور/امين محمود عبد الله رئيس قسم الجيولوجيا بعلوم القاهرة : إن مشكلة نقص الامكانيات ترجع إلى عدم استغلال ماهو متاح من إمكانيات والاستفادة القصوى منها .. فالامكانيات مبعثرة بين أكثر من جهة علمية .. فمثلا هناك أجهزة ثمنها مرتفع جداً غير متواجدة عندنا وموجودة عند جهات اخرى .. وعندما نطالب بإستخدام جهاز معين فإنهم يرفضون بحجة إننا لسنا من نفس الجهة او الهيئة ..

يشير إلى انه فى بعض الاحيان قد يتوافر لدينا أجهزة غالية الثمن ولكن للاسف الشديد ينقصها قروش زهيدة للإستفادة بها .. فجهاز تحديد العناصر النادرة ينقصه قطع غيار بـ ٤٠٠ جنيه وهو حالياً متوقف .. هذا الى جانب ان مايصل



● معمل الجيولوجيا بأحد الكليات وقد تحول الى أطلال

يلغون التجارب .. لغياب الإحتياطات الأمنية!!

تحقيق
سامح سامى مسروس

الينا من منح يقتطع جزء كبير منه للضرائب ونضطر أن ندفعه من جيوبنا كما أن هناك مشاكل مالية لاتنتهى تواجة المعيدين عند إجراء البحوث .. فمثلا يحتاج المعيد والمدرس لعمل تشخيص على عينات من الاحجار بالاشعة السينية .. تتكلف العينة الواحدة ٦٠ جنيهاً على الاقل .. وهو فى حاجة الى مالايقل عن ٤٠ عينة .. وبالتالى لايجد امامه سوى احد خيارين : اما أن يتراجع عن بحثه .. او الا يكون البحث بالجودة المطلوبة واتذكر اننى عندما كنت فى «برلين» كان معى ٥ مفاتيح .. منها مفتاح رئيسى للجامعة ومفتاح للقسم ٥ و ٣ مفاتيح لغرف المعامل المختلفة ... وفى ذلك الحين كنت استطيع دخول المعمل فى اى وقت أريده .. وكنت اقوم بعمل التجارب بحرية تامة .. وبعد الانتهاء كنت ادون اسمى فى القائمة .. وانظف المعمل بنفسى .. دون أن يكون هناك رقيب حيث ان الامانة والثقة هناك متوافرين جداً .. اما هنا فان استخدام اى جهاز لابد ان يسبقه خطوات وعقبات روتينية صارمة .. فهل تتصورون اننى لكى اشترى جهاز كمبيوتر عادى للقسم فان هذه الخطوة تتطلب كفاحاً مريراً واتصالات شخصية مع ادارة الجامعة وهو جهاز يفترض وجوده فى المدارس الابتدائية !!

نقص شديد

* يقول الدكتور/محمد يسرى منيسى رئيس قسم الجيولوجيا .. بعلوم عين شمس : أن الجانب العملى فى القسم ينقسم الى شقين هامين هما :
الاول : وهو الخاص بالرحلات للطلاب والمدرسين
الثانى : وهو الجانب المعملى وهو لازم لخلق جيل من العلماء على كفاءة عالية

وكلاهما يحتاج إمكانيات .. فبالنسبة للشق الاول الخاص بالرحلات فإننا نقوم بعملها بالتنسيق مع الجهات المختلفة العاملة فى الصحارى مثل هيئة المساحة الجيولوجية التى تقدم تسهيلات للرحلات الخاصة بأقسام الجيولوجيا بالجامعات المختلفة الامر الذى يخفف من عبء التكاليف الباهظة .. ولكن بالنسبة لميزانية الجامعة فهى لاتغطى إلا جزءاً بسيطاً من نفقات هذه الرحلات حيث يتطلب الامر القيام بما لايقل عن ٢٠ رحلة ابحاث فى مختلف الصحارى المصرية اما بالنسبة للشق الثانى الخاص بالمعامل .. فهناك نقص شديد فى التجهيزات المعملية .. ونستغيض عن ذلك بعمل تحليل للعينات فى بعض الجهات العلمية الاخرى وبرغم ان جانباً كبيراً من المشكلة يكمن فى نقص الامكانيات إلا ان القضية تشمل ايضا عدم التخطيط او الاستفادة من الامكانيات الموجودة بالفعل ..

نفقات باهظة

* يضيف الدكتور/أحمد رفعت مدرس بقسم الجيولوجيا بكلية العلوم ـ جامعة القاهرة : ان الجامعة كمؤسسة تعليمية وبحثية هامة تحتاج لمصاريف ونفقات باهظة فوق ما تستطيع الحكومة .. وهذه الظاهرة موجودة فى كل البلاد بل وفى الدول الغنية ايضا .. وإزاء هذه المشكلة فإن المتبع حالياً فى أوربا وأمريكا هو ان الجامعات تمولها شركات بجانب دعم الحكومة لها .. فمثلا جامعة هارفارد يتم تمويلها من شركات هارفارد .. وفى مقابل ذلك فإن الجامعة تقدم خدمات لهذه الشركات حيث تقدم لها ما تحتاجه من أبحاث بما يفيدها ويعمل على تطويرها .. إذن المنفعة هنا مشتركة .. والى جانب ذلك فإن لهذه الطريقة ميزة اخرى .. وهو ان الجامعة تكون اكثر إرتباطاً بالمجتمع .. وأكثر بُعداً عن أسلوب الدراسات الاكاديمية وعديمة الجدوى .

مشاكل الفلك

* وعن مشاكل قسم الفلك وما يتعلق به من دراسات يقول الدكتور/ ممدوح أسحق ونس استاذ الفلك بعلوم القاهرة ان علم الفلك ليس من العلوم التجريبية .. ولكن الجزء العملى الخاص به قائم على عمليات الرصد .. ونحن فى مصر نعتمد على مرصدين هما مرصد حلوان ومرصد القطامية بالقرب من السويس ..

وبالنسبة لمرصد حلوان فإنه لم يعد صالحاً للرصد نظراً لزحف العمران والمصانع عليه .. ومن المفروض لاى مرصد ان يوجد فى دائرة خالية قطرها من ٢٠ ـ ٣٠ كم . وكذلك مرصد القطامية .

يطالب بإنشاء مراصد لاسلكية على غرار ماهو موجود بأغلب دول العالم .. حيث توجد اجسام فى السماء تبعث موجات لاسلكية مثل الراديو .. وللاسف الشديد فإن مصر ليس بها مرصد لاسلكى واحد فى حين ان العراق وهو دولة نامية مثلنا لديه واحد منها يمكنه رصد ما لاترصده التلسكوبات العادية الضوئية .. كما ان التلسكوب العادى لايكنه الرصد فى حالة وجود سحب .. ام المنظار اللاسلكى فلا تعوقه السحب عن اداء وظيفته بشكل كامل .

اجهزة معطلة

* يضيف على عيد المعيد بقسم الفلك بعلوم القاهرة : لدينا فى القسم ٧ أجهزة «تيودوليت» وهى مخصصه لقياس إرتفاع الشمس وإرتفاع دوران النجم .. الهدف منها هو ان يتعلم الطالب كيف يستخدم التلسكوب ولكن للاسف فإن هناك ٥ أجهزة منها معطلة حيث تحتاج الى قطع غيار .. كما أن الاجهزة الموجودة بالقسم هى من موديل ١٩٧٠ مع ان العالم حولنا يتطور فهناك اجهزة تعمل حالياً بالليزر لتحديد الزاوية بدقة .. الى جانب اجهزة «سيكستنت» وهى المستخدمة فى البحرية لقياس الارتفاعات والزوايا والاجسام السماوية .. ولايوجد منها فى الكلية سوى جهاز واحد قديم منذ عام ١٩٧٠ ..

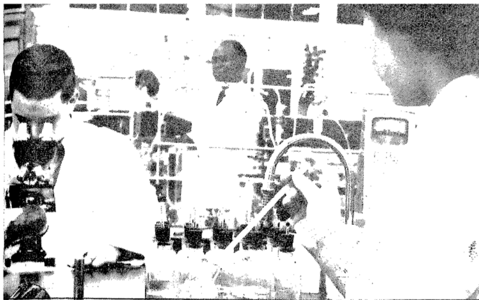
كما لايوجد سوى تلسكوب واحد معطل عن العمل (٦ بوصة) ليس له قاعدة .. ونحتاج لكى نستطيع استخدام عمل «قبـه» فى القسم للتلسكوب بعد إصلاحه .. كما ان كاميرا التصوير الموجودة غير سليمة وهى من صنع روسى من الستينات .. والمعمل المختص بتحليل الطيف ودراسة تركيب النجوم به نقص كبير جداً .. ولايوجد به إلا جهاز واحد لتحليل طيف النجوم .. وهو فى حاجة الى قطع غيار .. كما ان جهاز تصوير الطيف لايعمل حيث يحتاج الى «لمبة بخار صوديوم» ثمنها ٨٠ جنيهاً .. «والميزانية لاتسمح» .

ثلاثة محاور

* ويقول الدكتور/ محمد خالد ابراهيم مدرس - ميكروبيولوجى نبات بعلوم عين شمس : ان ازمة الكليات العملية ومنها كلية العلوم .. تدور حول ٣ محاور وهى نقص الاجهزة ، نقص الكيماويات ، نقص المراجع المطلوبة .

فبالنسبة للاجهزة فينبغى توافرها فى كل كلية مثل الميكروسكوب الالكترونى ، وجهاز تحليل الاحماض الامينية .. وللعلم فإن توافر هذه الاجهزة لن يفيد قسما واحداً بل ان استخدامها مشترك بين كل الاقسام ..

وبالنسبة للكيماويات .. فهناك كيماويات مثل مجموعة الاحماض الامينية والكيماويات



● المعامل فى الخارج مجهزة بكافة الامكانيات الحديثة لتدريب الطلاب ومساعدتهم على الحث والاستيعاب

الحشرات غير متوفرة .. والميزانية لاتكفى لشراء المراجع!!

المستخدمة فى التحاليل البيولوجية .. نظراً لعدم توافرها فإننا نضطر لحذف اجزاء من المنهج المقرر العملى .. اما بالنسبة لمكتبة القسم فإنها تفتقر افتقاراً كاملا للدوريات العلمية التى بدونها لا يستقيم البحث العلمى .. ونحن لسنا مشتركين فى اى دورية .. كما ان الميزانية لاتستوعب توفير المراجع اللازمة .. ولانتمكن كل عام إلا من شراء كتاب او كتابين للمكتبة !!

مشكلة معقدة

* وتصل المأساة مع طارق سليمان المعيد بقسم النبات بعلوم القاهرة حيث يقول : حيث اننى الباحث الوحيد على مستوى الوطن العربى المتخصص فى مجال زرع الانسجة .. وهذا يعد تخصصاً جديداً فى مصر .. ولا توجد له اى امكانيات وعمل التجارب فى هذا التخصص اساسية .. فهناك جهاز لذرع الانسجة غير موجود بالجامعة ولقد اشتريت على حسابى الشخصى اشياء كثيرة ولو أنها غير كافية لتجهيز المعمل بلغ ثمنها اكثر من ٥٠٠٠ جنيه .. وهذا هو حال كل الزملاء .. حيث اننا مرتبطـون بتوقيت معين لانهاء الدارسة .. والاعتماد على الجهات الرسمية لايسعفنا .. حتى ان سفرى الى الخارج لم تدفع لى فيه الجامعة سوى ٢٩٠ جنيها فى حين اننى انفقت من جيبى الخاص ٣٠٠٠



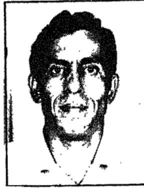
● د . محمد يسرى



● طارق يحيى سليمان



● د . احمد رفعت



● د . محمود حيدر



● أمين محمود عبد الله



● على عيسى

جنيه ثمنا للتذاكر.. انها مشكلة معقدة نعانى منها وخصوصاً فى التخصصات الجديدة .. ومع كل هذا فإنه للاسف الشديد فأن ماحصلته من علم وما قمت به من دراسات لاستطيع تطبيقه وافادة المجتمع به .. نظراً لعدم توافر الامكانيات .

* وتقول الدكتورة/وفاء رضوان الاستاذة بقسم الحشرات بكلية العلوم ـ جامعة عين شمس : ان الجانب العملى فى قسم الحشرات يشمل توفير الحشرات اللازمة للتجربة والقيام برحلات للصحارى لمجمع الحشرات المختلفة وتوفير المواد الكيماوية والاجهزة اللازمة .. وللاسف الشديد فإن الحصول على الحشرات مكلف جداً حيث نحتاج لجمعها لوقت طويل .. ويشترط ان يتم الجمع فى مواسم معينة بالاضافة الىٰ ان عملية تعريف العينات فى الخارج مكلفة للغاية !!

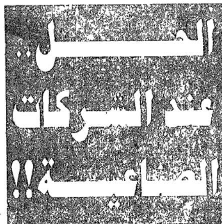
انواع دقيقة

* تضيف الدكتورة/فاطمة ابراهيم شعرواى ـ والدكتورة/منى محمود العجوز الاساتذة بقسم الحشرات بكلية العلوم ـ جامعة عين شمس : ان كثيراً من الدراسات يحتاج لانواع دقيقة مثل الميكروسكوبات وهى فى الغالب غير موجودة .. ومايوجد منها فهو غير صالح للاستخدام نظراً لتلف اجزاء منها وعدم توافر قطع الغيار .. والانواع المتاحة حالياً غير صالحة للاستخدام حيث ان كل دراسة تحتاج الى نوع معين من الميكروسكوبات .. والموجود غير كاف .

اما بالنسبة للكيماويات فإننا نحصل عليها بطرق شخصية ولكن لايستطيع كل استاذ الحصول عليها وهى غير موجودة بمصر نظراً لارتفاع ثمنها حيث يصل سعر الجرام منها الى ١٥٠ جنيها ولقد اضطررت ان احضرها بنفسى عندما كنت فى بريطانيا ... كما ان هناك تجارب تتم بواسطة مواد مشعة تحتاج لغرفة معملية خاصة لاجراء الفحص والبحث كما ان القيام بذلك يتطلب استخدام «لجوانتى» لليدين .. وللاسف الشديد فإن المعمل لاتتوافر بها الاحتياطات الامنية الكافية .. حيث يتعرض الاساتذة والطلبة للابخرة السامة والضارة .. وبالتالى فمن الممكن ان الغى التجربة حفاظاً على صحتى وصحة الطلاب ...

* يضيف الدكتور/كمال إمام كامل مدرس بقسم الحشرات بعلوم عين شمس انه فى اغلب الاحوال فإن من يقوم بعمل التجربة ليس نقياً مختصا نظراً لنقص الامكانيات .. واتذكر اننى عندما كنت فى انجلترا حيث كنت اشارك بالتدريس لطلبة البكالوريوس فى جامعة لندن كان لكل ذلك اثر علىّ حيث استفدت من التجارب التى اعطيت للطلبة هناك وفعلا حصلت على نسخة من المذكرة التى تشتمل على هذه التجارب المعملية .. وحاولت بعد عودتى ان ادخل بعضا من هذه التجارب فى معامل الفسيولوجى لطلبة السنة الرابعة بقسم الحشرات ولكننى فشلت نظراً

نكـرر للمرة الألف :



لنقص الامكانيات فالميكروسكوبات الموجودة بحالة سيئة .. وجهاز «الميكروتوم» المختص بتقطيع الشمع لايوجد منه سوى جهاز واحد لكل الطلبة فى حين انه يجب ان يتوفر منه جهاز لكل طالبين مع ان سعره غير مرتفع كما ان حجرة التصوير لايوجد بها معمل ولا كاميرات ولا ميكروسكوب لفحص العينات الكبيرة ..

مشاركة جماعية

* يؤكد الدكتور/محمد صبرى رزق استاذ الكيمياء بكلية العلوم جامعة القاهرة :ـ ان قسم الكيمياء لاتصبح له قيمة ولانستطيع ان نؤدى دورنا فيه مالم تتوافر الكيماويات المطلوبة .. والمشكلة هو ان بعضها ثمنه ارتفع .. والكميات التى تصل لنا قليلة جدا .. مما يعوق البحث العلمى ويقلل من تدريب الطلاب على التجارب العملية .. ولقد كادت الكلية ان تصبح كلية نظرية بسبب نقص امكانيات معملية ينبغى توافرها فى المدارس الثانوية .. مثل املاح يوديد البوتاسيوم ، كلوريد الصوديوم ، حمض الكبريتيك ، نترات الفضة ، الكحول الاثيلى هذه المواد كلها غير متوافره ...

كما ان معظم اجهزة التحليل الطيفى لاتوجد الخلايا الخاصة بها وكذلك اوراق التحليل الكروماتوجرافى غير موجودة ويطالب بجمع تبرعات من الطلبة لمواجهة هذه الازمة بالمشاركة الجماعية .

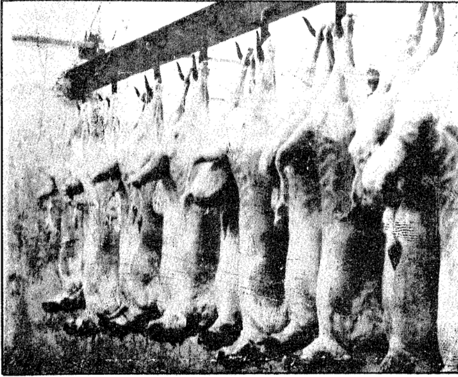
* يضيف الدكتور/ابراهيم حسن كمال المدرس بقسم الكيمياء الحيوية ـ بكلية العلوم ـ جامعة عين شمس : قد يكون لدينا اجهزة جيدة ولكن ينقصها بعض قطع الغيار ولاتوجد مخصصات مالية لاصلاح مايتلف .. كما ان الاجهزة تحتاج مواد كيماوية ومذيبات عضوية على درجة عالية من النقاء غير متوافرة بالداخل ونضطر لاستيرادها .

تطور هائل

* ويختتم الدكتور/خميس عبد الرحيم وكيل كلية العلوم جامعة القاهرة بأن مشكلة البحث العلمى عامة هو انه مكلف ومرتبط بالتقدم فى الامكانيات التقنية الحديثة .. وهذه التقنية هى التى ادت لتطوير كثير من المفاهيم العلمية .. فعلى سبيل المثال فإنه بواسطة المجهر الالكترونى تغيرت معلوماتنا عن محتويات الخلية .. وهكذا والتطور الهائل فى إبتكار التقنيات الحديثة ادى لارتفاع سعرها ولذلك اصبحت مشكلة الحصول على هذه التقنيات هى فى المقام الاول مشكلة الحصول على التحويل اللازم لتغطية نفقات البحوث المختلفة وإلا تخلفنا عن الركب !!! ... واعتقد انه لحل المشكلة فإنه يجب ان ترتبط الانشطة البحثية للكليات بالمجتمع .. بحيث تصبح الجامعة فى خدمة المجتمع .. وان ينشأ جهاز يفرض على الشركات الصناعية والمؤسسات الاقتصادية بأن تساهم بنسبة من ارباحها لدعم الانشطة الخاصة بالبحث العلمى .. وفى المقابل فإن الجامعة سيكون لها دور اكثر فاعلية حيث ستساهم فى حل المشاكل الاقتصادية والصناعية كما ستساهم فى دفع عملية التطور فى هذه المجالات وهو الشىء المفقود حالياً .

كريوزوت

صفاته الطبيعية..
خواصه الكيميائية..
استعمالاته



الكريوزوت يدخل فى حفظ اللحوم

بقلم :
د. أحمد مجدى حسين
معهد بحوث البترول

أسم مأخوذ من اللغة اليونانية مركب من كلمتين هما لحم وحفظ بمعنى حافظ اللحم وتلك هى الخاصية الرئيسية .

● صفاته الطبيعية : هو سائل زيتى هلامى شفاف عديم اللون اذا كان نقيا واذا عتق كان لونه كلون البستر اى الهباب المطبوخ المحمر ورائحته قوية كريهة شديدة النفاذ تشبه رائحة دخان الخشب الاخضر أو رائحة اللحم المدخن وطعمه حريف قابض كاو محرق وكثافته ١,٠٣٧ فى حرارة ٢٠ درجة .

●خواصه الكيميائية : هو مركب حسبما ذكر (أطلنج) من ٧ جواهر فرده من الكربون و٦ من الادروجين وواحد من الاوكسجين ويتكون منه مع الماء متحدان احدهما محلول ¼ من الكويوزون فى ١٠٠ من الماء وثانيهما محلول ١٠ أجزاء من الماء فى ١٠٠ جزء من الكريوزوت كذا فى بوشرده وقال (مسيرة) فى الذيل انه يذوب فى الماء بعسر لانه يلزم لاذابة جزء منه مقدار من الماء من ٢٠٠ الى ٣٠٠ وبهذا يستعمل من الباطن - ويذوب جيدا فى الكؤول والاتير والادهان الطيارة وبالاكثر فى الحمض الخلى وغير ذلك ، ويسهل امتزاجه بروح النشادر والشحم الحلو ويحل كثيراً من الراتينجيات ولايذيب الصمغ المرن المسمى كاوتشوك او يذيبه بعسر شديد ويعقد الزلال بدون واسطة والحمض بيرو لينوز أى الخشبى الزائد الحمضية يحتوى على مقدار عظيم من الكريوزوت .

واما الاوبيون فهو لفظة يونانية مركبة من كلمتين اولهما شحم وثانيهما جيدا ونقى وهو جوهر وجذة (ويشنبك) فى القطران ويأتى من تقطير المواد الالية وفحم الحجر ولكن بتجهيز بالاكثر من القطران الحيوانى او زيت دبيل وهو سائل حتى فى درجة ٢٠ تحت الصفر، صاف عديم اللون كالكؤول المطلق وعديم الطعم ولافعل له علي الالوان الزرق ويلوث الورق بنكت شحمية وتزول بنفسها بعد زمن ما وكثافته ٠,٧٤٠ فى درجة ٢٢ من الحرارة ويغلى فى ١٦٩ بدون أن يتحلل تركيبه ولايلتهب الا اذا كان حارا وقرب الجسم متقد ويحترق بسهولة بواسطة فتيل بدون أن يحصل منه هباب وشعلته قوية ولايذوب فى الماء حارا كان او باردا ويذوب كثيرا فى الاتير وأما الكؤول فيمتزج به باى جزء كان ، ويحضر بالتقطير للجواهر التى ذكرناها والمزج بالحمض الكبريتى ثم الهضم فى القلوى البوطاسى.

الاستعمالات الدوائية : هذا السائل لم يعرف بفرنسا الا نحو سنة ١٨٣٣ فهو دواء جيد استكشفه الكيماوى (ريشنبك) بموراڤيا من بلاد النمسا حيث مكث مده طويلة مشتغلا بتجارب فى القطران ، فشاهد أن بشرة يديه تجف وترتفع اهدابها وتحقق ان ذلك ناشىء من جوهر مخصوص سماه الكريوزوت وادخله فى العلاج فثارت الغيرة بين الاطباء المعالجين وبذلوا جهدهم فى تجربته ليقفوا على الخواص الجديدة لذلك الجوهر فاستعملوه فى آفات مختلفة كالسرطان والقوابى وتسوس العظام والخنازير والسل ورأوا انه يبرى تلك الافات ولاجل ذلك دخل هذا الجوهر فرنسا سنة ١٨٢٩ وحصلت مشاجرات ومكابرات فيه مدة اشهر وطلب ارباب ديوان العلماء العام والديوان الطبى تحقيق حالة فقدمت اليهم رسائل فيه واشتهرت له مشاهدات وتجريبات جليلة بالمارستانات .

وقد ذكره (بوشردة) فى (المنبهات) وعلى حسب التقارير الصادرة فى ذلك نذكر ملخص خواصه العلاجية حسبما ذكرها (تزوسو) وغيره أمراض الجلد والحرق والقروح والتهاب الاغشية المخاطية والاتزفة والاورام الانتصابية ، تسوس الاسنان ، السل الرئوى .

أعتبر هذا الجوهر سبباً للموت المتسبب عن

هكذا يمكن ان نحفظ به اللحـ

اللحوم المدخنة فإن الطبيب (كرميز) هو أول من ذكر فى سنه ١٧٩٣ هذا النوع من التسمم وجمع الى سنة ١٨٣٠ من مشاهدات هذا الجنس ١٣٥ وكانوا قبله متحيزين فى سبب هذا الفساد ثم بعده نسبه بعضهم للحمض ادروسيانيك الذى يظهر بنفسه فى هذه اللحوم وبعضهم للتعفن الناتج من استعمالها مع أن اللحوم المدخنة تحوى مقدارا كبيراً من الكريوزوت ولاسيما فى بلاد النمسا حيث توضع لأجل تدخينها فى مداخن مسخنة بالاخشاب فتختلط بهذا الكريوزوت الذى يتصاعد منها والظاهر أن التى تنتج من أقل مقدار كبير من هذه اللحوم مثل ما ينتج من استعمال مقدار سم من الكريوزوت ، أعنى الوجع الشديد المحرق فى القسم المعدى والقراقر الريحية والقولنجات الشديدة والقىء من مواد مدممة والتنفس البطىء وضعف النبض واتساع الحدقة والامساك وغير ذلك وبالجملة تحقق الان ان التسمم بلحوم الخنزير المدخنة ناشىء من كثرة الكريوزوت المختلط بها .

والخاصة الرئيسية لهذا الجوهر هى حفظة اللحوم.. ويكفى أن نحفظ اللحم فيه لاعطائه الرائحة والطعم الذين للحم المدخن الجيد بل طعم السمك و١٠ ن (نقطة) من الكريوزوت فى الماء اللازم تحفظ اللحوم التى تنغمس فيه وتزيل منها الرائحة الكريهة ، وابخرة الكريوزوت فيها تلك الخواص حتى للاسماك والرمم بحيث تبقى زمنا ما ، فلأجل حفظ قطع التسريح تغميس الجثة الميتة او الجزء منها فى المحلول الاتى اى لتر من الماء الاعتيادى لعشر نقط من الكريوزوت فإن الاجزاء تحفظ فى ذلك المحلول حفظاً غريباً مع جميع صفاتها الطبيعية وعضلاتها ومنسوجاتها الاخرى ويحفظ لينها ولونها الطبيعى ولاتتقلص ولا تتغير الاعضاء من ذلك المخلوط وكذلك القطع التشريحية المرضية لا يتغير شىء منها بل تحفظ لها جميع سلامتها ، وماء يعمل بأخذ ٥ جم من الكريوزوت و٥٠٠جم من الماء ويمزج ذلك فتغمس فيه رفائد التفتيك وتوضع على الجسم فى الحمى التيفوسية وغير ذلك ، وقد يعمل ماء الكريزوت بان يضاف محلوله الكؤولى نقطة نقطة على الماء المقطر حتى يسرع المخلوط فى أن يكتسب شفافية بعد التحريك ثم تغمس فيه وسائد التفتيك وتوضع على الاسطحة الدامية والقروح وحبوب الكريوزوت تصنع بنقطتين من الكريوزوت و٣٠ج من القونيون ومقدار كاف من المغنسيا وجسم لعابى ويمزج ذلك حسب الصناعة ويعمل ٩ حبوب يستعمل منها ٣ فى اليوم لمقاومة قىء النساء الحوامل .

وم والأسماك

حرب بلا نهاية - بقية

التكنولوجى الذى حققه الانسان فى السنوات الاخيرة .

ويقوم فيروس الايدز بالانقضاض على جزء هام من جهاز المناعة ويدمره . وهو بذلك الاقتحام المثير يقضى تقريبا على جميع مقومات الجهاز ويشل فاعليته . ولايوجد ما يمثل اهمية جهاز المناعة السليم بالنسبة للجسم الادمى ، اكثر من العواقب الرهيبة التى تحدث عند إنهياره أمام دهاء فيروس الايدز ، فهو يصبح فريسة سهلة أمام العضويات المجهرية الغازية التى تجد الميدان أمامها خاليا من أية حراسة .

التلوث البيكتيرى

ومع ان القائمين على معامل ومراكز ابحاث الهندسة الوراثية والكيمياء الحيووية اكدوا إستحالة حدوث ذلك نظرا للاحتياطات الامنية الشديدة الاحكام التى تطبق فى مثل تلك الاماكن . إلا أن إحتمالات التلوث البيكتيرى لاتزال تثير جدلا واسعا بين العلماء فى الولايات المتحدة . خاصة وأنه من المعروف انه توجد العديد من مراكز الابحاث العسكرية تابعة لوزارة الدفاع الامريكية «البنتاجون» تقوم بإجراء تجارب على أسلحة الحرب البيولوجية منذ فترة طويلة .

إن اشكال الحياة تنمو وتتكاثر من تلقاء نفسها . ولذلك فمن الصعب حصارها والتخلص منها ، لوظهر أنها تشكل خطورة على الانسان .

وإذا تصورنا ذلك السيناريو المفزع : البيكتريا «ايشركيا كولى» والتى تعيش عادة داخل امعاء الانسان ، والتى تستخدم الان على نطاق واسع فى مجال ابحاث الهندسة الجينية . مثل إستخدامها فى انتاج الكحول الصناعى . فإذا حدث وإستطاعت السلالات الجديدة المخلقة منها الهرب وعادت إلى موطنها الطبيعى ، أمعاء الانسان فمن الممكن ان يؤدى مثل ذلك التلوث البيكتيرى إلى ان يصبح الشعب بأكمله مدمنا للكحول !! ونفس الشىء يمكن حدوثه ، بالنسبة لادمان المخدرات ، او إنتشار النوازع العدوانية .

وخلال العشرين عاما الماضية ، وفى ظل ظروف التلوث البيىء ، واستخدام المبيدات الحشرية الكيمائية فى الزراعة ، وتلوث الغذاء بفعل ذلك بالاضافة الى استخدام الالوان ومكسبات الطعم الصناعية ، وسوء استخدام العقاقير الدوائية ، مع الاحتمالات الكبيرة لحدوث تلوث بيكتيرى او فيروسى . كل ذلك ادى الى حدوث اضطرابات غير مألوفة فى المعدة والامعاء والجلد والصدر والعيون . والاخطر من ذلك كله حدوث اضطرابات خطيرة للجهاز المناعى للجسم .

وكان من المفروض منذ مدة طويلة اختفاء الامراض القديمة من العالم الغربى ، مثل الكوليرا ، والسل ، والملاريا ، والجدرى ، وشلل الاطفال . ولكن ، خلال السنوات القليلة الماضية ، قفزت الامراض القديمة مرة اخرى الى مسرح الاحداث . وكما يقول الخبراء والاطباء ، فإنها عادت اكثر ضراوة بحيث اصبح من الصعب علاجها والشفاء منها . فقد أعلنت الهيئات الصحية بالولايات المتحدة ، ان سلالات جديدة من مرضى السل ظهرت ببعض المدن الامريكية ، مثل نيويورك وميامى بفلوريدا ، حتى أنه إمتلأت أربعة مستشفيات بنيويورك بالمرضى . وبلغ عدد الضحايا فى الايام الاولى بنيويورك ١٤٧ شخصا . والسلالات الجديدة من مرض السل لاتستجيب للعقاقير العادية المعروفة لعلاج مرض السل القديم .

كما إستقبلت المستشفيات بمختلف المدن الامريكية ، حالات عديدة من شلل الاطفال والحصبة . وكل هذه الامراض كان من المفروض أنها اختفت منذ الثمانينات . أما فى أمريكا اللاتينية فقد إنتشرت الكوليرا بشكل وبائى لم تعرفه القارة من قبل . وفتكت بآلاف الضحايا خلال اشهر قليلة . وفى أفريقيا ظهرت سلالات جديدة من الملاريا لم تستطع العقاقير واللقحات المعتادة مقاومتها . وذلك بالإضافة الى امراض الحساسية الجديدة التى انتشرت بشكل شبه وبائى بالدول الغربية والدول النامية على حد سواء .

امراض جديدة

وصرح الدكتور مالكوم جيفتر إخصائى المناعة بمعهد ماساشوستس التكنولوجى ، أن ضعف جهاز المناعة وتداعيه خلال السنوات الماضية أدى إلى ظهور حوالى ٤٠ مرضا جديدا فتاكا تعصف بالجنس البشرى ويقف أمامها العلماء عاجزين عن عمل اى شىء . ومن هذه الامراض ... الايدز ويقف على رأس القائمة ، ثم مرض ليم ، وسكر الاطفال ، وتيبس الانسجة العضوية المركب ، والارهاق المزمن وغيرها من الامراض .

ويوجد سؤال قد يفرض نفسه ، وخاصة بالنسبة للقارىء العادى إذا كان جهاز المناعة فى الظروف العادية قبل ظهور الايدز ، وقبل ضعفه نتيجة الاهمال والاخطاء التى حدثت أثناء الابحاث الجينية والبيولوجية ، شديد المناعة والقوة . فكيف حدث ان وباء الطاعون الذى إجتاح لندن فى سنة ١٦٦٥ قضى على الآلاف من سكانها لولا أن قضى عليه حريق لندن الشهير فى سنة ١٦٦٦ ؟

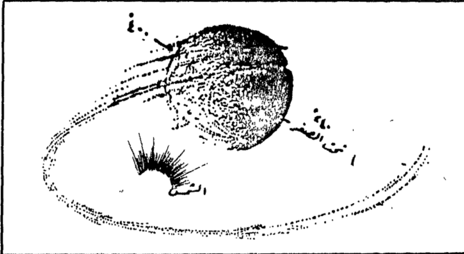
مارينر.. أول قذيفة تصل إلى عطارد عام ١٩٧٤

بايونير.. أقمار صناعية للمعلومات والتجارب المتقدمة

☐ بعد البحوث التى اجريت عام ١٩٦٥ ، واستخدمت فيها أمواج الرادار تبين أن عطارد يدور حول محوره دورة كاملة كل ٥٩ يوما من أيام الارض ويدور حول الشمس فى مدار بيضاوى الشكل فى ٨٨ يوما ويعنى ذلك ان سنة واحدة من سنوات الارض تعادل ـ تقريبا ـ أربع سنوات من سنوات هذا الكوكب .

ومن خلال البرنامج المعد لاستكشاف كوكب الزهرة ، مرت ماريز (١٠) على بعد ٦٥٠ كم من كوكب عطارد يوم ٢ نوفمبر عام ١٩٧٣ عندما اطلقت الولايات المتحدة احدى سفن الفضاء من قاعدة «كيب كيندى» ، فاقتربت من كوكب عطارد يوم ٢٩ مارس عام ١٩٧٤ . وكانت هذه هى أول قذيفة تصل إلى عطارد .

وكانت الصفات المميزة لهذه القذيفة هى وجود الواح شمسية قابلة للتوجية لتقليل آثار الحرارة كلما اقتربت من الشمس ، وبعد مرور عام واحد على بدء الرحلة عادت السفينة لتقترب من عطارد مرة اخرى وتلتقط مئات الصور على بعد ٣٢٠ كيلو مترا فقط وقد أفادت هذه الصور فى معرفة الكثير من المعلومات عن هذا الكوكب . وتحديد موقعه فى غاية من الدقة فهو مغطى بسطح صخرى تنتشر فوقه المرتفعات وفوهات البراكين ، ويحيط به مجال مغناطيسى وقد تم للمرة الاولى قياس درجة حرارة الكوكب التى تتراوح بين ٣٧٣ درجة مئوية نهارا وحوالى الصفر المطلق ليلا ويحيط به أيضا غلاف جوى رقيق من غاز الهليوم . الامر الذى يحير العلماء ويثير دهشتهم إذ كيف استطاع هذا الكوكب الصغير والقريب من الشمس أن يحتفظ بمثل هذا الغلاف حتى الان فالهليوم اخف السوائل وابردها جميعا حتى ان درجة انصهاره تهبط بما يعادل - ٢٧٢,٢ تحت الصفر . وإذا وضع الهليوم فوق قرص من الجليد فإنه يغلى بدرجة من العنف تعرضه للانفجار . فكيف اذن يكون هذا السائل غلافه رقيقه تحيط بكوكب عطارد اقرب الكواكب إلى الشمس ؟!



● وجه عطارد المقابل للشمس شديد الحرارة

أ.د حسنيه موسى
المركز القومى للبحوث

بايونير

تشكل الاقمار الصناعية من طراز «بايونير» سلسلة من قذائف الاستقصاء الامريكية المخصصة لاستكشاف مجموعتنا الشمسية . وأول جيل من بايونير خصص للقيام برحلات إلى القمر . أما اقمار الجيل الثانى وهى بايونير (٦ ـ ٩) فقد اتخذت مداراً لها حول الشمس بسرعة قدرها ٥٥ كيلو مترا فى الثانية الواحدة . وقد أمدتنا بكم هائل من المعلومات .

وتنتمى كل من بايونير ـ ١٠ ، ١١ الى الجيل الثالث وهى مزودة بأحدث ماوصل إليه الانسان من تكنولوجيا . وقد امكن بالفعل اجراء العديد من التجارب الخاصة بالكواكب العليا .

ويبلغ وزن بايونير ـ ١٠ ، ٢٧٠ كيلو جراما ، تتمثل فى الاجهزة العلمية وأجهزة الارسال والتصوير وإجراء التجارب التى تتعلق بطبيعة سطح الكوكب والمجال المغناطيسى والاقمار التى تدور حوله هذا بالاضافة الى اجهزة تحليل تعمل بالبلازما والجزيئات المشحونة إلى جانب مرصد للاشعة الكونية وتلسكوب وغيرها .

أما مصادر الطاقة المستخدمة . فهى مولدات حرارية كهربائية بالاضافة الى استخدام النظائر المشعة بدلا من الالواح الشمسية التقليدية وهى

تمكن من التقاط المعلومات من على بعد شاسع من الشمس .

ولاول مرة فى التاريخ يستخدم المجال المغناطيسى لاحد الكواكب كالمشترى مثلا لتعديل سرعة واتجاه القذيفة التى تطلق إلى اهداف جديدة . وتشكل طريقة التوجيه والتوازن هذه حداً فائقاً من الكمال يتميز به برنامج بايونير .

وبعد التقائها مع المشترى اتجهت بايونير نحو زحل لكى تمر بين هذا الكوكب والحلقات المحيطة به . ثم اجتازت مدار اورانوس فى يوليو عام ١٩٧٩ .

وكان بايونير ـ ١٠ أول من اجتاز حزام الكويكبات الذى يقع بعد المريخ . ثم مر بجانب المشترى ودرس حقله المغناطيسى والتقط اكثر من ٣٠٠ صورة . وتأكد للعلماء ان اجتياز حزام الكويكبات اقل خطرا مما كانوا يعتقدون قبل ذلك .

وفى عام ١٩٨٨ انطلق أول مسبر صناعى بناه الانسان عبر الفضاء اللانهائى ، لكى يغادر بذلك مجموعتنا الشمسية بغير عودة . إن ارتحال المسبر الفضائى بسرعة متبقية مقدارها ١٥ كم/ث هو ارتحال بطىء للغاية ولن يقطع اكثر من سنة ضوئية واحدة خلال ١٨ الف سنة قادمة .

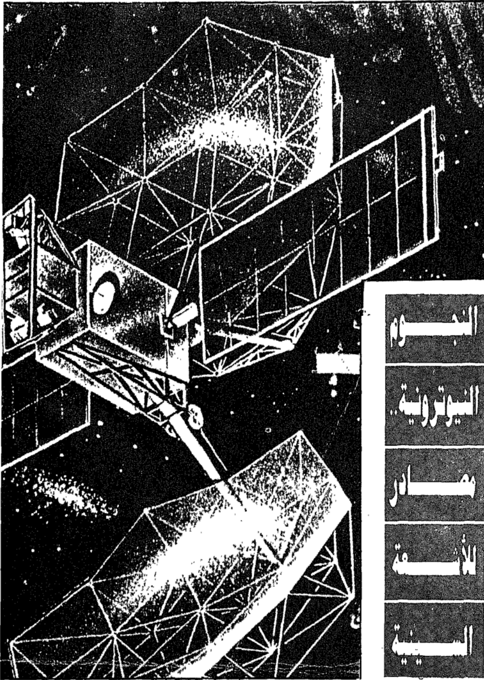
اما خطة رحلته فتقضى بأن يبحر بين برجى الجوزاء والثور فى منطقة خالية من النجوم تقريباً نحو حافة المجرة وبعد ثمانية ملايين عام سوف يصل إلى كوكب الدبران .

رسالة خاصة

حمل كل من المسبرين بايونير ١٠ ، ١١ رسالة خاصة على لوحة معدنية صممها شارل ساجان وفرانك دريك ونفذتها لندا ساجان زوجة شارل . وقد صنعت اللوحة من الالمونيوم المذهب لكى تحتمل البقاء لفترة طويلة وكانت ابعادها هى ١٥ × ٢٢,٥ سم . وقد نقشت عليها معلومات تتعلق بكوكب الارض وموقعه وبعض الاحياء التى تعيش فوقه . فكانت بمثابة بطاقة بريدية كونية موجهة الى سكان السماء لقد كان الرسم المعبر هو لغة الرسالة الموجهة فاللوحة توضح بجلاء صورة رجل وامرأة يتبين فيهما الخصائص المميزة للجنس البشرى . ويرفع الرجل يده بالتحية .

وحملت اللوحة ايضا فى حافتها العلوية رمزا لجزىء الهيدروجين وهو يصلح كمقياس كونى . فمن طول الموجة ٢١ سم المكافئة لتواتر ١,٤٢ الف مليون هيرتز وهى التى يشع عندها الهيدروجين الجزئى يمكن اشتقاق المعلومات الخاصة بالاطوال والازمنه .

ولتوضيح ذلك يجب ان نعلم انه فى عام ١٩٥١ ، تم اكتشاف نوع من الاشعاع ينبعث من السحب الهيدروجينية فى منطقة بين النجوم وهو قادم على موجة منتظمة طولها ٢١ سم وقد تبين عند التقاط هذا الاشعاع من فوق سطح الارض ان تردده يقل كلما زاد البعد عن المصدر ومعنى هذا ان قياس سرعة الاجرام السماوية ، اصبح شيئاً



فويجر .. وأعظم الاكتشافات الفضائية

ممكنا وبذا يمكن القول اننا نقترب من الاجابة على السؤال عن عمر الكون وتطوره .

وقد حملت اللوحتان ايضا معلومات عن الادوار الزمنية لاقرب ١٤ نجم نابض للارض ـ وهى نجوم نيوترونية تطلق ومضات راديويه أثناء دورانها أشبه بالمنارات البحرية ويقل دورانها عبر احقاب زمنية طويلة وتفيد النجوم النابضة كتقويم كونى .

والنجوم النيوترونية هى (Neutron Stars) من بين الاجسام السماوية المعروفة بأنها مصادر للاشعة السينية مثلها كمثل الكوازارات والثقوب السوداء والمستعمرات العظمى (Super novas) واصبح بالامكان الان التقاط صور لها بعد ابتكار اجهزة لتصوير مصادر الاشعة السينية ذات الطاقات العالية .

ويبدو ان المسبرين بايونير ـ ١٠ ، ١١ . قد أرسيا نهجا جديدا لارسال المعلومات إلى الكون . ففى عام ١٩٧٧ ، اطلقت المركبتان فوإياجير ـ ١ ، ٢ بصاروخ دافع وهو مزيج من صاروخى تيتان وسنتور ولاول مرة فى التاريخ تقوم المركبتان بتزويدنا بأجمل الصور الملونة والواضحة عن كواكب المشترى وزحل واورانوس واقمارهما .

اما كوكب نبتون الذى يبعد عن أرضنا بمقدار اربعة ساعات ضوئية ، فقد وصلته فوإياجير ـ ٢

في عام ١٩٨٩ اى بعد ١٢ سنة من انطلاقها . وكان حدثا علميا عظيماً .

مرحلة هامة

تعتبر فويجر نقطة تحول حاسمة فى تاريخ إستكشاف الفضاء فإن كان التعرف على كواكب المريخ والزهرة وعطارد قطع مرحلة هامة فى الاتجاه الصحيح ، فإن التوصل إلى معرفة مايسميه العلماء بالكواكب الخارجية فى نظامنا الشمسى ، ظلت تفتقد الى اساس علمى ثابت حتى كانت رحلة فويجر .

ويشتمل هذا المشروع العظيم على اطلاق مركبتيـن متماثلتيـن ، خصصت احداهمـا لاستكشاف كوكب المشترى وزحل واقمارهما ، وتنفرد الأخرى باستكشاف كوكبى اورانوس ونبتون وأقمارهما . وبعدها تخرج المركبتان من المجموعة الشمسية فى رحلة بين النجوم لانهاية لها .

وتعد رحلتا فويجر من الرحلات المتميزة لما لها من أهمية كبرى فى إضافة كم هائل من المعلومات عن الكواكب العملاقة فى المجموعة الشمسية والتى سوف تفتح الطريق امام خطوات جبارة لتكوين صورة واضحة عن الكون .

والكواكب الخارجية هى المشترى وزحل ونبتون وبلوتو . وهى تسمى كذلك لانها تقع خارج حزام الاف الكويكبات السيارة التى تفصلها عن الكواكب الداخلية وهى عطارد والزهرة والارض والمريخ وقد استطاعت مركبتا فويجر ان تصور هذه الكواكب عن كثب مع تحليل الاجواء المحيطة بها واكتشاف عشرات الاقمار التابعة لها والتى كانت مجهولة قبل ذلك ، والقاء الضوء على عالم من الاسرار المذهلة .

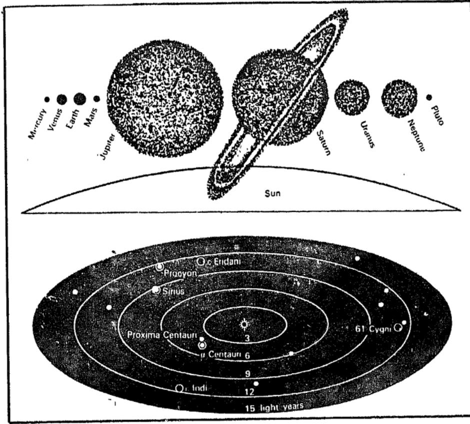
كوكب المشترى

بعد رحيلها بعامين ، اقتربت فويجر من كوكب المشترى اكبر كواكب المجموعة الشمسية . وقد استمر اقتراب فويجر لمدة يومين ونصف وبدأ التصوير حيث تم التقاط صورة كل ساعتين .

ويبلغ حجم كوكب المشترى ١٣٠٠ مرة قدر حجم الارض ، وتقل كثافته كثيرا عن كثافة الارض وهو يدور حول الشمس دورة كاملة كل ١٢ سنة من سنوات الارض اما دورانه حول محوره فيتم كل نحو عشر ساعات .

افادت «بايونير ـ ١٠» ان جاذبيـة هذا الكوكب تصل الى نحو ٢,٦٥ مرة قدر جاذبية الارض بالاضافة الى وجود مجال مغناطيسى قوى وهذا المجال يمتص جزءاً كبيراً من الجسيمات الصادرة من الشمس والمعروفة باسم الرياح الشمسية ويؤدى ذلك الى رفع قوة الاشعاع فى محيط هذا الكوكب .

اما سفينتا الفضاء فويجر فقد اوضحتا ان



لأول مرة..صور ملونة للمشترى وزحـــل واورانـــوس

المشترى محاط بحلقة من الغبار يبلغ سمكها ٣٠ كيلوا مترا ومنذ اطلاقهما عام ١٩٧٧ فقد ارسلتا الى الارض مايربو على مائة الف صورة ، نشرت وسائل الاعلام اكثرها غرابة ومنها حزم الغيوم الملونة حول المشترى . والبقعة الهائلة الحمراء التى تأخذ شكلا بيضاويا ويبلغ قطرها خمسين الفا من الكيلو مترات . وهى عبارة عن اعصار ضخم يبلغ حجمه اضعاف حجم الارض . ويرتفع عما حوله من سحب وغيوم بعدة كيلو مترات وتعتبر هذه البقعة الحمراء من العلامات المميزة لكوكب المشترى فهى بمثابة دوامة أزلية فى الغلاف الجوى للكوكب والمكون بشكل رئيسى من الهيدروجين والهليوم . لقد كانت هذه الصور اوضح بمائة مرة من الصور التى ارسلهـا المسبران بايونير ـ ١٠ ، ١١ عندما حلقا بجوار كوكب المشترى عام ١٩٧٤ .

ويقدر العلماء الضغط الواقع على المكونات الداخلية لكوكب المشترى بنحو ثلاثة ملايين ضعف قدر الضغط الجوى الارضى ، مما احال غاز الهيدروجين هناك إلى مادة جديدة لانعرفها على سطح الارض . هذه المادة الجديدة تعـرف بالهيدروجيـن الفلـزى السائل Metallic hydrogen liquid . ويتكون الغلاف الجوى لكوكب المشترى من الهيدروجين والهليوم والميثان والنوشادر إلا انه يفتقر إلى غازات الاكسجين والنيتروجين وثانى اكسيد الكربون وهى غازات هامة جدا لتواجد الكائنات الحية .

والتصور الحديث لكوكب المشترى فى ضوء الصور المرسلـة ، هو عبـارة عن كرة من الهيدروجين السائل شديد البرودة وتحتوى فى مركزها على كتلة صخرية ضئيلة بها كم محدود للغاية من عنصر الحديد . ويحاط الهيدروجين السائل بغلاف من بلورات كبريتيد الامونيا ثم

بلورات الامونيا ثم خليط من الهيدروجين والهليوم والميثان .

توابع كثيرة

عندما يتم رصد المشترى بالتلسكوب الفلكى ، فإنه يبدو لنا على هيئة قرص مضىء تحيط به اربعة اقمار فقط اما الان وبعد اطلاق سفن الفضاء حيث اوضحت الصور المرسلة حتى عام ١٩٨٨ ان للمشترى اثنان وعشرون تابعاً يبدو من خلالها هو واقماره كما لو كانت مجموعة شمسية مصغرة فبالاضافة الى التوابع الاربعة التى اكتشفها جاليليو وهى أيو (IO) وأوروبا (Europa) وجانيميد (Ganymed) وكاليستو (Callisto) ، وهناك اربعة توابع اخرى اقرب الى المشترى من التوابع الاربعة المذكورة . وتوجد ايضا ثمانية توابع صغيرة تتحرك فى مدار مائل . اما التوابع الباقية فتسمى بكويكبات قرطاجة ، وجميعها تعكس اقل من ٥٪ فقط من الضوء الساقط عليها مما يحيل سطح هذه الاقمار إلى ظلام دامس .

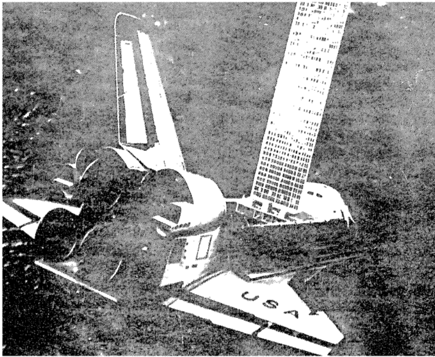
اما القمر أمالثيا (Amalthea) فقد اكتشفه ادوارد برنارد عام ١٨٩٢ وهو جسم مظلم جدا ويختلف عن التوابع الاخرى فى كونه أحمر اللون غير منتظم الشكل . وتغطى سطحه الفوهات البركانية .

وبعد ثلاث ساعات فقط من رصد امالثيا ، اقتربت المركبة من القطب الجنوبى للقمر «أيو» وهو أهم توابع المشترى ، وقد امكن لفويجر ان ترصد احد البراكين النشطة وهو يقذف بالحمم المتناثره والكبريت المنصهر اعلى فوهته إلى نحو ٧٠ كيلو مترا فى سماء هذا التابع . ولذا فإن هذا القمر يبدو واضحا بلونه الاصفر المائل الى الحمره .

وقد اثرت البرودة المفرطة على غاز ثانى اكسيد الكبريت المتواجد حول القطب الجنوبى لهذا التابع ، فبدا كما لوكان مغطى بكتل من الجليد .

استمرت فويجر بعد ذلك فى تقدمها تجاه القمر«أوروبا» ، وهو مغطى بطبقة من الجليد تتخللها أخاديد عميقة تبدو على سطحه اللامع كما لوكانت قنوات ممتدة لآلاف من الكيلو مترات كما سجلت سلسلة جبال عالية تمتد لاكثر من الفين كيلو مترا وحولها كثير من الفوهات البركانية .

وعلى بعد ١١٤ الف كم ، تم اكتشاف القمر «جانيميد» وهو اكبر توابع المشترى ـ فحجمه يزيد قليلا على حجم كوكب عطارد . وهو كسابقه يغطى الجليد بعض أجزائه وتتخلله الاخاديد واخيرا انطلقت المركبة صوب القمر «كاليستو» وهو يقترب فى حجمه وكثافته من «جانيميد» وقد ظهرت الصور العديدة آثار عمليات التعرية والتآكل فى سطوح هذه الاقمار .



فويجر .. الرحالة التى سجلت اعظم الاكتشافات العلمية

وقد تبين من الدراسات التى اجريت على طيف هذا التابع من خلال الاشعة تحت الحمراء ، وجود بعض الماء على سطحه ، ولكن نسبته تقل عن النسبة الموجودة على «يوروبا» و «جانيميد» وتتميز اقمار المشترى بوجود الفوهات بكثرة مما يؤكد تعرضها للنيازك فى الازمان الغابرة .

وتقع اقمار «أدرستيا» و «يثبى» على المحيط الخارجى لحلقات المشترى ، والتى بلغت اقطارها ٣٠ ، ٧٠شابهة منذ اكثر من اربعة مليارات عام ، وان الامر قد يحتاج الى احقاب زمنية طويلة تقدر ببلايين السنين لظهور نوع بدائى من المادة الحية تماما كما حدث على سطح الارض .

انجازات رائعة

إننا اذ نتحدث الان عن النجاح المذهل لمهمة فويجر ، لن يتسنى لنا قط ان نعرف النتائج النهائية لهذا الحدث العلمى العظيم إلا انه يمكن تلخيص الانجازات الرائعة التى يعكسها النجاح الكامل للمهمة الخاصة بكوكب المشترى على النحو التالى :

- مستوى الاشعاع بالقرب من المشترى يختلف عما كان يفترض ، ولكن آثاره المحتملة ليست بالضرر الذى كان يخشى منه .
- يزيد المجال المغناطيسى فى كثافته بمقدار ثمانية اضعاف عن مجال الارض .
- تم اكتشاف وجود الهليوم فى الغلاف الجوى لكوكب المشترى ، وكذا وجود جو مؤين ، وان القمر «ايو» به غلاف جوى رقيق .
- ان الصور التى ارسلت الى الارض ممتازة بل رائعة كما يرجى ان تكشف القياسات الفوتومترية والاستقطاب عن الكثير من المعلومات المجهولة والغامضة عن جو هذا الكوكب .

اعداد : سهام يونس

أحدث تليفون للصم .. ألماني



● سعداء بالتليفون الجديد

قامت شركة سيمنز الالمانية بتطوير تليفون كتابى عن طريقة جهاز «موليتكوم سكريبت» حيث يمكن لمعوقى السمع ان يتحدثوا فيه مع الاخرين عن طريقة شبكة التليفون العادية .

التليفون الجديد مزود بشاشة ولوحة أزرار ويتم ربطه بالشبكة العامة مباشرة بواسطة كابل معين .

وتقوم الشاشة التى تحتوى على ٢٢ سطرا بدلا من الشاشة القديمة التى كانت تحتوى على سطر واحد بعرض المحادثة الهاتفية بصورة مكتوبة .

وعن طريق اشارة ضوئية معينة فى الجهاز يستطيع المتحدث معرفة ماإذا كان الرقم المطلوب مشغول ام لا .

وفى التليفون الجديد جهاز خاص يعمل على تخزين عبارات التحية والمجاملة والمعلومات العادية بصورة مبرمجة مسبقة وذلك لتخفيف نفقات المحادثة .

كما يمكن استخدام هذا التليفون الكتابى كجهاز تليفزيونى للنصوص التليفزيونية المكتوبة .

تم طرح الجهاز الجديد فى الاسواق الالمانية بصورة محددة تمهيدا لتعميمه على نطاق واسع وفقا لبرنامج زمنى يتمشى مع الانتاج .

منزل المستقبل !

عرض فى بلدة بروكلين بكاليفورنيا الامريكية منزل القرن الواحد والعشرين وهو الكترونى اطلق عليه [أى ٣] فهو يقوم بمعظم الاعمال المنزلية .. مثل إطفاء المدفأة وأجهزة التكييف الانوار وجهاز التليفزيون وغيرها .. بمجرد ان تطلب منه ان يفعل ذلك شفهيا اوبواسطة جهاز تليفزيون مخصص لذلك .

وعند عودتك إلى البيت يقول لك «مساء الخير» إذا لم يكن احد فى المنزل لايقولها لك .

يتكلف المنزل نصف مليون دولار .. ومزود بنظام إضاءة تستخدم فيه لمبات الفلورسنت وتستهلك اجهزته طاقة تقل ٤٠٪ عن المنازل العادية .

فيروس .. الارهاق المزمن !

بدأ الاطباء فى المركز الامريكى للسيطرة على الامراض دراسة حول مرض الارهاق المزمن الذى يتراوح عدد المصابين به بين مليونين إلى خمسة ملايين شخص .. تستهدف الدارسة البحث عن الفيروس المسبب لهذا المرض الذى وصفه الاطباء بأنه غيابى وليس من تلك الامراض الشائعة التى يشتبه فيها فى البداية فهو ليس بالانفلونزا او شلل الاطفال او غيرهما من الامراض الجسمانية او النفسية العديدة التى تنجم عنها اعراض مشابهة .

وهو يصيب الاشخاص من مختلف الاعمار ولكنه يتركز بين النساء بنسبة ٨٠٪ وعادة مايظهر فى اعقاب مواجهة موقف يتسم بالتوتر الشديد كالعمل الزائد او الولادة او حوادث السيارات .

وفى العادة يعانى المصابون به من اعراض فجائية مشابهة للانفلونزا ويعقبها إحساس بالاجهاد والاكتئاب وربما يعانون ايضا من عقد ليمفاوية خفيفة والآم فى العضلات وصداع وإرتفاع طفيف فى درجة الحرارة ويشعر البعض بالتشويش الذهنى وضعف الذاكرة وإضطراب البصر وصعوبة فى النوم .

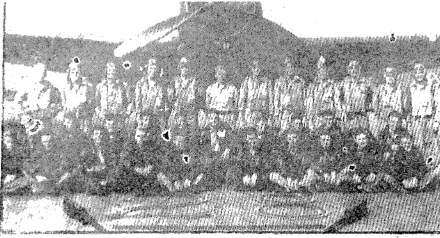
أكدت د . أليسون مولى رئيس فريق البحث أن هناك مجموعة من الاسباب المحتملة للمرض مثل الاصابة بفيروس معين او بعدوى بكتيرية او وجود معادن ثقيلة بالجسم .

ثقب اسود .. مساحته ٣ ملايين ضعف الشمس !

أعلنت وكالة الفضاء الامريكية ناسا ان تلسكوب الفضاء هابل إكتشف ثقبا اسود يقع وسط مجرة درب التبانة وتفوق مساحته مساحة الشمس بثلاثة ملايين ضعف .

يقول تود لوير أحد مديرى الابحاث ان كثافة المجرة التى تحمل اسم «ام ٣٢» وتبعد ٢,٣ مليون سنة ضوئية عن الارض هى أكبر كثافة معروفة حتى الان إذ تحتوى على حوالى ٤٠٠ مليون نجمة فى قطر يصل الى الف سنة ضوئية .

مما يذكر ان فرضية وجود ثقب اسود فى هذه المجرة اثيرت عام ١٩٨٧ إستنادا الى المراقبة الارضية بالتلسكوب .



● اعضاء السرب الذى إختفى منذ ٤٧ سنة أمام إحدى طائرات السرب قبل إقلاعهم بوقت قليل من رحلة اللا عودة !

مثلث برمودا.. يعود للأضواء!

بعـــد ٤٧ ســــنة :

عثروا على الطائرات المفقـودة واختفى الملاحـون .. بلا أثر !!

فى ٥ ديسمبر سنة ١٩٤٥ ، أقلع سرب مكون من خمس طائرات من طراز «أفينجر» القاذفة للطوربيد من قاعدة فورت لودردال التابعة للسلاح الجوى الامريكى ، بعد إنتهاء الحرب العالمية الثانية بأربعة أشهر . وكان الهدف القيام بالتدريب على قذف أنواع جديدة من الطوربيد على سواحل فلوريدا .

وتمت المرحلة الاولى من التدريبات ، حيث تم إصابة الاهداف بشمال منطقة بيمينى . وتجمع السرب من جديد وإتجه شرقا إلى منطقة «جريت إستير أب كاى» . وفجأة أرسل قائد السرب شارلز تايلور رسالة الى القاعدة بصوت مضطرب يقول فيها : «نحن لا نشاهد الارض .. ولا يمكننا تحديد إتجاهنا .. وحتى المحيط من تحتنا يبدو غريبا وبصورة لا يجب ان يكون عليها» ثم توقف صوت قائد السرب .

ووسط الشوشرة اللاسلكية الغريبة سمع ضباط برج المراقبة أصوات قادة طائرات السرب ، وهم يتحدثون مع بعضهم بإنزعاج .. رياح شديدة .. أجهزة الطائرة والبوصلة أصابها الجنون . وتلاشت الاصوات وساد الصمت . وكذلك إختفى السرب المكون من خمس طائرات بدون اى اثر منذ ذلك التاريخ ٥ ديسمبر ١٩٤٥ .

وأعلن احد اعضاء لجنة التحقيق فى أمر إختفاء السرب بهذه الطريقة الغريبة ، لقد إختفوا تماما كأنما قد طاروا إلى المريخ !! وإنطلقت الشائعات حول السرب المفقود .. الاطباق الطائرة وراء إختفاء الطائرات ، دخلوا إلى عالم آخر مواز للارض . ولكن ، لان حادث الاختفاء المثير حدث فى منطقة مثلث برمودا ، حيث إختفت مائة سفينة وطائرة من قبل بدون ان تخلف اى إثر ، فإن جميع الصحف فى ذلك الوقت أكدت بأن المثلث الرهيب قد إبتلع الطائرات الخمس بملاحيهم .

وظل الامر سراً غامضا ، حتى حدث منذ عدة أشهر ، أن عثر فريق من الغواصين على حطام خمس طائرات من طراز أفينجر على قاع المحيط على بعد عشرة أميال من ساحل لودردال . ولما كانت هذه الطائرات هى الوحيدة التى أعلن عن فقدها منذ ٤٧ عاما ، فقد هبط فريق آخر من الغواصين حيث فوجئوا بطائرات السرب المنكوب الخمسة ، ولكنها كانت خالية من أى أثر للطيارين أو الملاحين !!

«يو إس نيوز» .

الدرن .. فى الدول الغنية !

عاد مرض الدرن إلى الظهور من جديد فى دول أوربا الغربية والولايات المتحدة الامريكية بسبب إنتشار الايدز وتفشى ظواهر الفقر .

هذه المعلومات أكدتها منظمة الصحة العالمية فى دراسة سجلت ان اكثر من ٤٠٠ الف حالة جديدة من السل تظهر سنويا فى أوربا والبلدان الصناعية الاخرى وتؤدى الى وفاة ٤٠ الف شخص كل عام .

البلدان الاوربية الغربية التى ظهر فيها الدرن بنسب مرتفعة هى سويسرا حيث إرتفعت الاصابات بنسبة ٣٣٪ بين ١٩٨٦ و ١٩٩٠ والدنمارك بنسبة ٣١٪ وإيطاليا ٢٨٪ والنرويج ٢١٪ وأيرلندا ١٨٪ والنمسا ١٨٪ وفنلندا ١٧٪ .

قال هيروشى ناكاجيما المدير العام لمنظمة الصحة العالمية إن الدرن أصبح مرضا مرتبطا بنمط المعيشة الاجتماعية والاقتصادية ويصيب بشكل خاص الطبقات الاكثر فقرا فى الشمال كما فى الجنوب .

وعلى الصعيد العالمى لايزال هناك ثلاثة ملايين شخص يموتون سنويا بسبب الدرن بينهم ٩٨٪ فى البلدان النامية .

أكدت المنظمة أنه يبدو واضحا الان ان هذا المرض الذى كان على وشك الاندثار فى أوربا الغربية والولايات المتحدة قد عاد الى الظهور من جديد .

روبوت .. يتجول داخل جسم الانسان !

إبتكر ماساساشى الاستاذ الجامعى اليابانى روبوتاً يقاس بواحد من الالف من المليمتر ، ويستخدم لتسيير معدات طبية فى جسم الانسان وأطلــق عليــه إسم «منشط الكتروستاتى» او «روبوت عضلات» .. لانه يتقلص بمقدار أكبر من تقلص عضلات الانسان .

ويقول ماساساشى .. إنه خلال التجربة تقلص نموذج من الروبوت طوله ٦,٨ مليمتر الى ٤,٤ مليمتر بعد استخدام قوة كهربائية من ١٠٠ فولت .

وأشار إلى ان انسجة العضلات البشرية تتقلص بحوالى ١٠٪ ، لكــن العضلات الميكانيكية تستجيب أسرع وتتقلص أكثر .



● الاخوان المخترعان أمام طائرتهما



● راكبان يستعدان للاقلاع بدراجون فلاى

طائرة.. للمدن المزدحمة !

تمكن الاخوان ألفريدو و أنجليو كاستيجيليونى من ميلانو بإيطاليا من تصميم طائرة هليكوبتر بالغة الصغر يمكنها أن تسهم فى حل مشكلات السفر والتنقل خاصة فى المدن والضواحى المزدحمة كما يمكن إستخدامها فى الزراعة لرش الحقول ويمكن تجهيزها لحمل معدات تصوير أو ادوات رياضية .

الطائرة اطلق عليها اسم «دراجون فلاى» ومنها نوعان ، الاول ذو مقعد واحد والثانى ذو مقعدين وإرتفاعها متران وطولها ٥,٢٠ متر . الهيكل مصنوع من إطار أنبوبى من التيتانيوم الملحوم ، والذيل وزلاقات الهبوط من خليط الالومنيوم .

تزن الطائرة ٢٣٠ كيلو جراما وهى فارغة .. وتبلغ سرعتها القصوى ١٥٠ كم فى الساعة ، وسرعة السفر ١١٠ كم .

خزان الوقود بها يسع ٦٠ لترأ ، ويكفى لقطع مسافة ٣٣٠ كم .

المهم أن الطيران بها لايحتاج الى رخصة او خريطة لانها مصممة للتحليق على أرتفاعات منخفضة لاتتعدى ٢٠٠ متر .. ولكن لابد للطيار من إجتياز دورة تدريبية .

تليسكوب راديو .. للفضاء !

تمكنت شركة يابانية للالكترونيات من إختراع جهاز إستقبال تليسكوبى ويطلق عليه «تليسكوب راديــو» يرصد الاشيــاء فى الفضاء بدقة خارقة .

الجهاز يزن ٣٥ كليو جرامـا وطولـه ٧٠ سم وقطره ٢٦ سم ويمكنه رصد الاشياء فى الفضاء بدقة اكثر ويستهلك طاقة أقل .

قال مخترعــو التليسكــوب .. أنهــم استخدموا عناصر موصلة فائقة فى هذا الجهاز لتخفيض حجمه ووزنه عن الاجهزة المستعملة حاليا .

التليسكوب الراديو يفيد فى رصد حركة الاشيــاء بالــفضاء كالثقــوب السوداء ومجموعة المجرة التى لاترى بتليسكوب بصرى .

بفضل الهندسة الوراثية
اجسام الفئران .. تقـــبل الاعضاء المزروعة !؟

نجح فريق من العلماء بالولايات المتحدة الامريكية من رزع قلوب لفئران التجارب من فئران اخرى دون أن يرفضها جسم الفئران .

وإعتمد العلماء فى تجاربهم على شل مؤقت لنشاط جهاز جسم المناعة باستخدام مايعرف بالاجسام المضادة الاحادية المفعول المحضرة باساليب الهندسة الاوراثية لمنع رفض النسيج المنقول من حيوان الى آخر ، حيث نجحت تلك الاجسام المضادة فى ذلك بفضل عملية تفاعل خلايا الدم البيضاء مع النسيج .

ويأمل الفريق اجراء هذه العملية على البشر قريبا ، ولو أن ذلك يستدعى مزيدا من البحث والتجربة وسنوات عديدة قادمة .. حيث سيؤدى ذلك الى ثورة جديدة فى عالم زرع الاعضاء مستقبلا فقد بدأت عمليات غرس الاعضاء منذ اكثر من ٣٥ سنة وكانت العقبة فى ذلك الوقت حتى اليوم هى رفض الجسم للعضو المزروع .

ساعة .. تحفظ الاسماء

صممت شركة كاسيو للالكترونيات ساعة يد تتحول الى كمبيوتر صغير لحفظ الاسماء والارقام والمعلومات الاخرى .

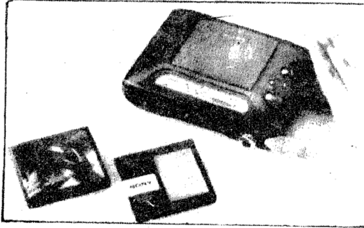
أصعب سؤال .. لـ ٣ آلاف عالم

إتجه مايقرب من ثلاثة آلاف عالم من ١٧ دولة الى القارة القطبية الجنوبية او ابرد مكان على سطح الارض لاجراء العديد من الابحاث والدراسات عن الفضاء وسر عدم تجمد الاسماك فى المياه الباردة التى تحيط بالقارة .

فحص العالم آرثرد يفريز بالاشتراك مع مجموعة بحث تبيرة المئات من الاسماك وتوصل إلى ان هذه الاسماك تتمتع بخاصية غريبة وفريدة .. ذلك أن لها اجساما دقيقة تحول دون تجمد دمائها .

ويحاول العلماء التوصل إلى الكيفية التى تحول بها هذه الاجسام الدقيقة فى الاسماك دون تجمد دمائها فى المياه الباردة للاستفادة من النتائج فى معاملة الثمار والنباتات فى الاجواء الباردة .

ولان جو القارة القطبية جاف فهى انسب مكان على سطح الارض لدراسة الفضاء .. لذلك يقوم فريقان من العلماء بدارسة الاشعاعات التى تحيط بالكرة الارضية حيث يعتقدون ان هذه الاشعاعات تكونت بعد الكرة الارضية بحوالى ٥٠٠ الف سنة .. ومنذ ثلاث سنوات لاحظ فريق من الباحثين فى القارة القطبية الجنوبية وجود نوع من الطاقة يعتقد انها كانت من القوة بحيث كونت كواكب المجموعة الشمسية .



اسطوانات ليزر للتسجيل والعرض !

فى شهر نوفمبر القادم تطرح شركة سونى اليابانية للالكترونيات فى الاسواق أصغر جهاز اسطوانات ليزر مدمجة فى العالم .

● الجهاز الجديد يعتمد على النظام التقليدى لاجهزة اسطوانات الليزر إلا إنه يتميز بتقنية جديدة تتضمن إمكانية التسجيل والعرض معاً ، من المتوقع أن يصل ثمنه إلى ٦١٥ دولاراً أمريكيا .

الحمى الشمية .. وداعاً !

تم اكتشاف لقاح ضد المرض الطفيلى الخطير الحمى اللشمية الذى يصيب ١٢ مليون شخص فى العالم .

نجح اللقاح فى حيوانات التجارب مما يعد مؤشراً للسيطرة على هذا المرض القاتل الذى ينتشر فى العديد من البلدان النامية كالهند وباكستان وأثيوبيا والشرق الاوسط .

«شارل ديجول» .. حاملة طائرات ذرية

«شارل ديجول» هو اسم حاملة الطائرات الذرية العملاقة التى بدأت فرنسا فى صنعها منذ حوالى ٥ سنوات وقد أوشكت على الانتهاء منها .

الحاملة تتكون من ثمانية طوابق .. يمكن فى طابقها الاول وضع برج إيفل بأكمله .. ووزنها ٣٨ الف طن .

يقول المهندس برتراند رايسيجيه أحد العاملين فى الحاملة ، ان ارتفاعها يبلغ عشرين متراً ولونها أزرق بحرى وهو شعار إدارة المنشآت البحرية الفرنسية .. ويقول انها اشبة بمدينة صغيرة عائمة .

سوف يعمل عليها ٢٥٠٠ شخص بين بحار وطيار وفنى وبها .. جناح خاص للعناية الصحية بما فيها إجراء العمليات العاجلة .

يتم إعطاء الاوامر فى الحاملة عن طريق الكمبيوتر الذى يؤمن الاتصال .. بجميع العاملين على ظهرها .

فى الحاملة جهاز خاص يسمى «إيدكومر» للاشتراك فى حرب النجوم .. ويتولى جمع المعلومات الممكنة لخوض المعركة ، ويحسب الفوارق بين الواقع الحقيقى والواقع التصورى .

وتشغل طائرات «الرافال» مساحة ٤٦٠٠ م^2 بالحاملة العملاقة .. ويتم استدعاؤها بالكمبيوتر أيضاً .

وفى الحاملة مرجلان نوويان تبلغ قدرة كل منهما ٨٣ الف حصان بخارى ويتمتعان باستقلالية لاحدود لها .. وهذا الاسلوب لايتوفر إلا فى الولايات المتحدة وفرنسا .

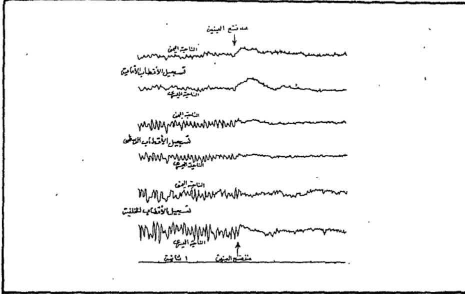
سيتم إجراء التجربة الاولى لحاملة الطائرات شارل ديجول فى عام ١٩٩٤ لتسلم بعدها لادارة البحرية الفرنسية .



● ماكيت مصغر لحاملة الطائرات «شارل ديجول»

رسام الدماغ الكهربائى

ينقل احاسيسك.. افكارك.. قراراتك



● رسم الدماغ الكهربائى الطبيعى وتمثل الذبذبة «الفا» (من ٨ ـ ١٣ دورة فى الثانية) وتبدو أكثر إنتشاراً فى الجزء الخلفى من الدماغ وتقل كلما إتجهنا للامام .

ما من عضو فى الجسم إلا وله فعل وأثر يدل عليه .. فالعين أثرها الرؤية والاذن السمع والانف الشم والقلب نبضاته لكن كيف نحس أفعال «دماغنا» التى ماهى إلا افكار ومشاعر وقرارات نحسها ولانتحسسها . ونحن بدورنا يجب أن ننوه إلى أن الدماغ هو تلك الغدة الكبيرة التى تملأ الجمجمة وذلك للتفرقة بينه وبين المخ الذى ماهو إلا الجزء الامامى من الدماغ . لكن كيف استطاع العلماء تحسس فعل الدماغ من افكار ومشاعر والتعرف عليها ورسمها فى كل حالاتها المرضية او العادية .

وللخوض فى ذلك يجب أن نأتى بالقصة من البداية فى عام ١٨٧٥ عندما استطاع العالم الانجليزى «كاتون» التوصل إلى موجات الدماغ وتسجيلها فى القطط والقرود والارانب وذلك بوضع أقطاب كهربائية معينة على المخ مباشرة . ولكن لبساطة الطريقة والاجهزة المستخدمة فإن التسجيلات لم تكن واضحة بصورة يمكن دراستها وتحليلها والاعتماد عليها ولكنها فى واقع الامر كانت البداية والتى ضغطت على زناد فكر العلماء فى هذا المجال حتى استطاع العالم النمساوى «هانز برجر» عام ١٩٢٩ تسجيل هذه الموجات فى مخ الانسان . وبعد ذلك تطورت الابحاث واستمرت حتى تم عمل جهاز قياس يستعمله كل الاطباء لهذا الغرض وهو «رسام الدماغ الكهربائى» .

وهذا الجهاز ماهو إلا تسجيل للنشاط الكهربائى لخلايا قشرة المخ وليس للمخ بأكمله والتى يتم فيها ترجمة ونقل كل الاحاسيس والافكار والقرارات الحسية والحركية . ومن الممكن تقسيم ذبذبات رسم الدماغ الكهربائى حسب عدد دوراتها فى الثانية إلى : ذبذبات تأخذ أقل من ٤ دورات فى الثانية وتسمى بالذبذبة دلتا .

ذبذبات تأخذ من ٤ ـ ٨ دورات فى الثانية وتسمى بالذبذبة «ثيتا» .

ذبذبات من ٨ ـ ١٣ دورة فى الثانية وتسمى بالذبذبة «ألفا» .

بقلم
د. محمد لبيب سالم
قسم علم الحيوان.. علوم طنطا

ذبذبات أكثر من ١٣ دورة فى الثانية وتسمى بالذبذبة «بيتا» .

بالاضافة إلى عدد الدورات فى الثانية الخاص لكل ذبذبة نجد ان كلا منها له ايضا بعض الصفات الاخرى التى تميزها عن الاخريات فالذبذبة «ألفا» على سبيل المثال تتميز بالاتى :

• تظهر بوضوح إذا ماوضعت الاقطاب على الجزء الخلفى من الدماغ .

• تظهر مع غلق العينين وتختفى مع فتح العينين ، وكذلك مع زيادة التركيز والانتباه .

• يختلف شكل هذه الذبذبة من حيوان لاخر ولكنها قريبة الشبة نوعاً ما فى معظم الثدييات بما فيها الإنسان ويعود كل ذلك بالطبع إلى عدد دوراتها المميز (٨ ـ ١٣) دورة فى الثانية .

ونعود الان إلى كيفية تسجيل هذه الذبذبات من الدماغ بواسطة الجهاز . يتم ذلك بوضع عدة اقطاب على فروة الرأس فى الاماكن المختلفة من الرأس ، على الفص الجبهى والفص الجدارى والصدغى والمؤخرى .

الذبذبات المخية

والاقطاب المستخدمة ليس لها عدد ثابت ولكن تتوقف فقط على نوع الجهاز المستخدم ولكن يجب توزيعها على الاماكن المختلفة حتى يتم التقاط وتسجيل كل الجهد الكهربائى للمخ وبطبيعة الحال فإن رسم وتسجيل هذه الذبذبات ماهى إلا طريقة لتشخيص بعض اعطاب المخ ، او الخلل فى بعض وظائفه .. والتى نحصل عليها بمقارنتها بالشكل العام للذبذبات فى حالة المخ الطبيعية . ويمكن وصف الذبذبات المخية فى الحالة الطبيعية كالتالى : ـ

● الذبذبة ألفا : تمثل الجزء الاساس من الجهد الكهربائى للمخ ، وهى تبدو اكثر انتشارا كما ذكرنا من قبل فى الجزء الخلفى من الدماغ وتقل كلما اتجهنا للامام وهى لاتظهر إلا إذا كان الجسم فى حالة إسترخاء وعدم استعمال أى نوع من المنبهات . كذلك فأى نشاط للمخ كمسألة حسابية مثلا يؤدى إلى اختفاء هذه الذبذبة .

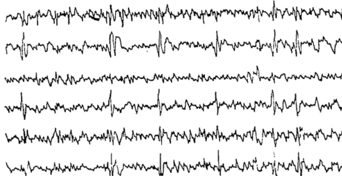
● الذبذبة بيتا : تكون اكثر انتشارا فى الجزء الامامى للمخ وتقل كلما اتجهنا للخلف فهى عكس الذبذبة «الفا» تماماً ولذلك فهى تظهر بوضوح أثناء الانفعالات النفسية ونشاط المخ المتزايد .

● الذبذبة ثيتا : تظهر امام الاقطاب الجبهية والصغية ويعتبر ظهور هذه الذبذبة حتى سن ٢٥ عاماً طبيعيا اما بعد ذلك ـ فيكون مؤشراً ودليلا

على اختلال فى الشخصية . ففى دراسة تمت على بعض المسجونين وجد ان هذا النوع من الذبذبة يظهر لديهم فى رسم الدماغ الكهربائى بوضوح تام ـ بعكس الاشخاص الطبيعين حيث تظهر بنسبة ١٥٪ .

● الذبذبة بيتا : وهى تظهر فقط فى حالات النوم العميق . ويجب تسجيل هنا أنه لايعتد بأى تغيير فى شكل الرسم الدماغى إلا بعد ثبات هذا التغيير فى شكل الذبذبات فى الرسم لمدة طويلة ، لان شكل هذه الذبذبات متغير من فرد إلى آخر بل على مستوى الفرد بإختلاف السن والحالة الصحية والنفسية .

ويستعمل رسام الدماغ الكهربائى فى تشخيص الكثير من الامراض الخاصة بالجهاز العصبى وكذلك بعض الامراض العضوية اهمها الصرع ومضاعفاته .



● الجهاز المركزى العصبى (الى اليمين) ورسم توضيحى (تحت) النوبة الصرعية الكبرى على جهاز رسم الدماغ والملاحظ أن المريض يظل تحت العلاج لمدة ثلاث سنوات

يكشف الكذب.. يحدد الوفاة

الصرع

الصرع كما هو معروف اضطراب دورى فى الايقاع للمخ نتيجة نشاط غير طبيعى لبعض خلاياه . والصرع ثلاثة انواع كل منها تسمى نوبة صرعية وكل نوبة تتميز بتغير معين فى شكل الذبذبات .

فالنوبة الصرعية الكبرى لها دلالات وأعراض تعترى الجسد مثل التشنجات العضلية مع فقدان الوعى وتوقف حركات التنفس وظهور زرقة بالوجه وخروج رغاوى من الفم والانف .. وكلنا نعرف هذه النوبة التى تصادف احيانا المريض بدون سابق ميعاد وعلى حين غفلة فى الطريق العام .. وهى حقا خطيرة لانها تجعل المريض فاقداً للوعى على الفور .. وإن كان بعض المرضى الذين اعتادوا هذه النوبة قد ميزوها ببعض العلامات مثل شعور المريض بتنميل وتخدير فى أحد الاطراف او فقدان القدرة على النطق وتقلص فى أحد الاطراف ويتميز رسم الدماغ الكهربائى فى النوبة الصرعية الكبرى بإضطراب شامل حيث تظهر الاقطاب «ثيتا» و «دلتا» فى الاقطاب الامامية وتقل ذبذبة الموجة «الفا» وكذلك تظهر موجات على هيئة شوكة او إبرة سريعة وعالية قد تصل إلى ١٦ دورة فى الثانية فى الاقطاب الموضوعية على الفصوص الجبهية والصدغية عكس الحالة العادية .

والنوبة الاخرى تسمى بالنوبة الصرعية الصغرى او الخفيفة وهى تصيب الاطفال من سن ٣ ـ ١٠ سنوات فقط وتتميز بفقدان مفاجىء للوعى لمدة وجيزة من ٥ ـ ١٠ ثوان ، وهناك بعض العلامات الاكلينيكية التى تصاحب هذه النوبة لدى الاطفال مثل ظهور شحوب فى الوجه مع حركات سريعة فى العينين من قفل وفتح العين وكذلك بعض الحركات فى اليدين وحول الفم ويعود المريض بعد هذه النوبة مباشرة إلى وعيه . ويظهر رسم الدماغ الكهربائى فى هذه الحالات بظهور ذبذبات على هيئة شوكة عالية امام الاقطاب الجبهية والصدغية والتى تختفى فجأة بعد ظهورها .

اما النوبة الصرعية النفسية فليس لها سن معين وتحدث نتيجة نشاط غير عادى فى الفص الصدغى او نتيجة اصابة قديمة بالرأس او التهاب او ورم ، وكذلك يصاحبها بعض الظواهر الاكلينيكية مثل الشعور بالقلق واضطراب فى الجهاز الهضمى وقد يصاب المريض بحالة من الشرود قد تؤدى إلى تجوله فى الشوارع وقد يصحبها صراخ او بكاء وفقدان الذاكرة تماماً لما حدث . وهنا يلعب رسم الدماغ الكهربائى دوراً اساسياً فى تشخيص هذه النوبة وذلك لتشابهها مع بعض الحالات النفسية والعقلية فيتميز رسام الدماغ هنا بظهور موجات بطيئة من النوع «دلتا» ذات حافة مسننة منشارية فى الاقطاب الصدغية ، وفى بعض الحالات من هذه النوبة يظهر شكل الرسم طبيعى دون تغيرات .

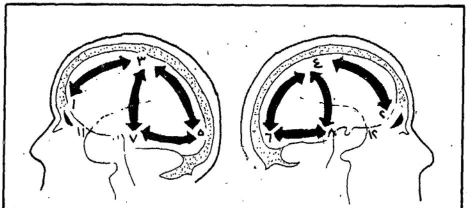
التخلف العقلى فى الاطفال

ولايمكن الجزم فى تشخيص وعلاج هذا المرض إلا بعد عمل رسم كهربائى للدفاع فقد يكون سبب هذا التخلف نوبة من نوبات الصرع والتى تتضح عند رسم الدماغ ، خاصة وان بعض هذه الحالات تتحسن بعد علاجها بعقاقير الصرع .

بعض الاطفال حديثى الولادة من أمهات مصابات بمرض البول السكرى يكونون عرضه لبعض التشنجات والاضطرابات العصبية والعضلية وقد يكون السبب نقصا فى مستوى السكر لديهم فى الدم او نقص نسبة الكالسيوم او الماغنسيوم او أى سبب آخر . ويمكن التأكد من هذه الحالة بعمل رسم كهربائى لدماغ الطفل خاصة إذا تكررت هذه النوبات .

يساعد رسم الدماغ الكهربائى ايضا فى

البقية ص ٤١



رسم توضيحى لمناطق وضع الاقطاب على فروة الرأس والاقطاب هنا موزعة بطريقة ثنائية التمثيل .

النهر المقدس .. يشكو حاله

تشجيعا من « العلم » لشبابنا ودفعهم الى مواصلة البحث والتعمق فى المجالات العلمية .. ننشر فى هذا العدد البحث الفائز بالمركز الرابع فى المسابقة الاخيرة التى نظمتها أكاديمية البحث العلمى .. وسوف نوالى نشر بقية الابحاث الفائزة تباعاً بإذن الله فى الاعداد القادمة

اعداد :

محمد عبد العليم مصطفى

مراجعة

أ . د محمد يسرى مرسى

يعتبر نهر النيل المصدر الرئيسى للمياه العذبة فى مصر ، ومصدر الثروة السمكية ، وتوليد الطاقة الكهربائية كما أنه يعتبر ممرا ملاحيا يربط مصر بالدلتا ، ولقد كان المصرى القديم ـ كما جاء فى الاثر ـ يفخر بأنه كان باراً بأبويه ، وأنه لم يلوث مياه النهر المقدس .

يمكن حصر مصادر تلوث مياه النيل فى :

صرف مخلفات المدن والتى تشمل مجارى المنازل والمبانى العامة وغيرها وقد زاد تفاقم هذه المشكلة الزيادة المضطرده فى السكان .

صرف مخلفات المصانع بما فيها التلوث الحرارى والفضلات الاشعاعية ويترتب على ذلك منع تهوية المياه نتيجة استهلاك الاوكسجين الذائب فيها وقتل الكائنات الحية الدقيقة الى تعمل على تنقية الماء وتسمم الاسماك .

صرف مياه الاراضى الزراعية الذى يمثل خطورة عالية فى حالة صرفه على مياه النيل مباشرة حيث يؤدى ذلك الى رفع نسبة الاملاح فى المياه فضلا عن تلوث مياه النيل بالمبيدات الحشرية والكيماوية السامة التى ترش بها النباتات .

ولمواجهة مشكلة تلوث مياه النيل يقترح اتباع الاساليب التالية :

وضع الضوابط العملية والمستويات المسموح بها من العناصر المختلفة فى مياه النيل

تنظيم الرصد الدورى لنوعية مياه النيل والترع الرئيسية والمصارف ومتابعة التغيرات بها .

احكام الرقابة على نوعية المخلفات الصناعية ومدى مطابقتها للمواصفات المتعارف عليها .

متابعة تحليل مياه الصرف الزراعى لتحديد صلاحية إلقائها فى النيل والترع الرئيسية لاعادة استخدامها فى الرى .

الحد من استعمال المبيدات وعدم إباحة استعمالها إلا للضرورة الملحة .

الاهتمام بعمليات التجديد والاحلال بالمصانع .

إعادة تخطيط المجتمعات العمرانية الجديدة فى ضوء مايمكن توفيره من خدمات خاصة بمياه الشرب والصرف الصحى .

تطوير التشريعات الخاصة بحماية نهر النيل .

دعم شرطة المسطحات المائية

نشر الوعى العلمى بموضوع تلوث نهر النيل بكافة وسائل الاعلام .

وتنتشر فى مجرى النيل والترع الرئيسية والمصارف أنواع مختلفة من الحشائش المائية منها :

- حشائش تتواجد على جوانب المجارى المائية
- حشائش مائية منغرسة (غاطسة)
- حشائش مائية طافية .

ويترتب على انتشار هذه الحشائش أضرارا كثيرة أهمها :

فقد كميات من المياه نتيجة عمليات التبخر والنتح من سطوح هذه النباتات وقدر إجمالى هذا الفقد بحوالى ٣ مليارات متر مكعب سنويا .

انخفاض كفاءة شبكتى الرى والصرف وعمليات الملاحة النهرية .

انتشار العديد من الامراض خاصة البلهارسيا والملاريا حيث يؤدى انتشار نبات ورد النيل الى خلق بيئة صالحة لتوالد قواقع البلهارسيا .

تغير صفات المياه من حيث الطعم والرائحة .

ويستخدم للقضاء على هذه الحشائش عدة طرق أهمها :

- الطريقة اليدوية والميكانيكية والكيميائية والبيولوجية .

ويقترح لمواجهة مشكلة الحشائش اتباع الاساليب التالية :

التوسع فى المقاومة الميكانيكية والعمل على زيادة أعداد الكراكات والقوارب .

التوسع فى المقاومة البيولوجية والعمل على زيادة أعداد مفرخات الاسماك التى تنتج أسماك مبروك الحشائش .

التوسع فى تصنيع المعدات اللازمة لقص وإزالة الحشائش محليا .

ضرورة التعاون بين وزارة الاشغال العامة والموارد المائية ووزارة الزراعة واستصلاح الاراضى .

الاعتماد على طريقة التجفيف فى القضاء على ورد النيل خاصة فى موسم السدة الشتوية .

الاستعانة بالشباب أثناء العطلات الصيفية والاجازات .

تشجيع القطاع الخاص والشركات الاستثمارية على الاستفادة من ورد النيل سواء فى تصنيع الاعلاف أو الورق .

وقد تعرض مجرى النيل فى السنوات الاخيرة الى مشكلة جديدة عرفت باسم التعدى على مجرى وأراضى طرح النهر وللاسف الشديد فقد أصبح حرم النيل مسرحا تتصارع عليه الجهات العامة والخاصة للانتفاع بسطوحه بدون وجه حق ولم تكتف هذه الجهات بحصار النهر وإخفائه عن العيون بل قامت بردم آلاف الامتار داخل المجرى لانشاء العديد من الشاليهات والاستراحات .

ويقترح لمواجهة هذه المشكلة اتباع الاساليب التالية :

ضرورة التنسيق بين الوزارات والمصالح الحكومية التى تتبعها الجهات التى قامت بالتعدى على مجرى النيل وبين وزارة الاشغال العامة والموارد المائية لتسهيل اجراءات عمليات إزالة المخالفات والتعديات التى ارتكبوها .

توفير الاعداد الكافية من الجرارات والسيارات اللازمة لازالة آلاف الامتار التى ردمها المغتصبون فى مجرى النيل .

توحيد الجهات التى تتولى إصدار ومنح التراخيص للمنشآت المقامة على شاطىء النيل .

ضرورة قيام أجهزة الحكم المحلى بدور أكبر فى حماية نهر النيل .

ومن الآثار الجانبية المتوقع حدوثها نتيجة لبناء السد العالى هو احتمال حدوث تغيرات جسيمة « نحر ـ اطماء » فى مجرى النهر من أسوان الى البحر المتوسط وذلك نتيجة لرسوب كل أو معظم الطمى الذى يحمله النهر فى حوض الخزان وعلى مسافة تبعد حوالى ٤٥٠ كيلو مترا جنوب أسوان .. ولقد دلت التجربة العملية على أن ظاهرة النحر تحدث بالفعل ولكنها تسير ببطء لايشكل خطرا على المنشآت المقامة على النهر طالما ظلت التصرفات المنطلقة من السد العالى فى حدود الاحتياجات الفعلية ولملاقاة هذه المشكلة المتوقع حدوثها يجب عمل الاتى :

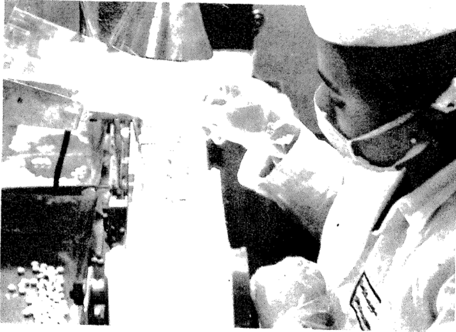
عدم إهمال أعمال الوقاية اللازمة للقناطر والمنشآت المقامة على النهر .

التوصل الى أفضل التصميمات الخاصة بأعمال وقاية المنشآت المقامة على النهر ضد النحر الشامل .

إنشاء عدد من الهدارات الواقية خلف القناطر الحالية للحد من معدل النحر .

متابعة ورصد عملية النحر على الطبيعة .

القوة.. المزيفة!!



عندما يسقط الأبطال.. على صخرة المنشطات!!

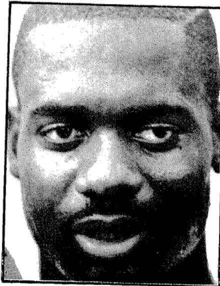
بن جونسون.. تناول «ستانوزول»

د. أحمد محمد عوف

☐ فى الوقت الحالى تجرى احداث دورة برشلونة الاوليمبية وكل الدول ذهبت للاشتراك فيها لا لمجرد التواجد فقط بل للفوز بالمراكز المتقدمة وتحقيق الذات.. وهذا دائما شعار الدول المتقدمة التى لاترضى عن الفوز بديلا !!

ولقد شاعت فى المباريات والمسابقات الرسمية ظاهرة تعاطى الابطال للعقاقير المنشطة والهرمونات والمخدرات لتحقيق الارقام القياسية والبطولات الزائفة جريا وراء بريق الميداليات الذهبية والفضية والبرونزية وسعيا للنجومية باى ثمن وهذا ماجعل الاتحادات الرياضية الدولية والاوليمبية تصدر قرارات وقوانين تمنع اللاعبين من الغش الدوائى أو الخداع بتعاطى الادوية المنشطة او المخدرات ومن يضبط تلغى نتائجه ويوقف هو ومدربه .

لكن رغم صدور هذه القرارات عام ١٩٦٣ إلا أن فى دورة ميونخ عام ١٩٧٢ اكتشفت اللجنة الاوليمبية ان كثيرا من اللاعبين الدوليين المشتركين غشاشون وقد تعاطوا العقاقير المنشطة . وفى عام ١٩٧١ كان قد فاز اللاعب الالمانى (أوى باير) بالميدالية الذهبية فى المطرقة ببطولة اوروبا وحطم الرقم القياسى العالمى وأعلن فى تصريح له أنه اعتمد على



بن جونسون

(الاستيرويدات) ضمن برنامج تدريبه وهى نوع من الهرمونات ولما اقلع عن هذه العقاقير للاستعداد لدورة (مونتريال) بكندا عانى من اعراض كثيرة واصابه الاكتئاب وهبوط قواه الحيوية .

ومن المعروف ان السباحات الالمانيات (الشرقيات) كن يفرطن فى تناول عقاقير (الاستيرويدات) التى من أعراضها الجانبية زيادة سمك البشرة ولخبطة الهرمونات الانثوية لديهن لدرجة اصبح صوتهن خفيضا وفى دورة (اولمبياد) ١٩٧٦ سئل مدربهن عن سبب خفض اصواتهن اجاب : بانهن جئن للسباحة وليس للغناء .

وفى عام ١٩٧٤ اصدرت اللجنة الاوليمبية قرارها باجراء التحاليل الطبية على الفرق المشتركة فى الدورات الاوليمبية للتأكد من عدم تناول اللاعبين لهذه العقاقير المنشطة وخصوصا الذين يحصلون على المراكز الاولى.. وفى دورة (مونتريال) بكندا طردت اللجنة لاعبين من هذه

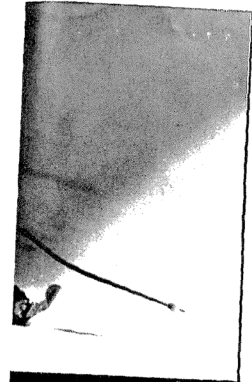
الدورة عام ١٩٧٦ وأوقفت بعض اللاعبين لمدة عامين وسحبت من الفائزين الغشاشين الميداليات التى منحت لهم واعطيت للفائزين التاليين لهم فى الترتيب .

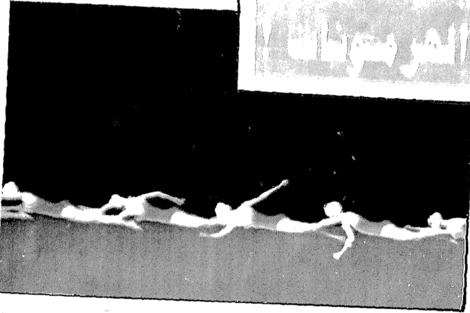
وفى أمريكا تفشت ظاهرة تناول الابطال للعقاقير بشكل وبائى ملحوظ ولاسيما قبل دورة موسكو بحجة ان لاعبى المعسكر الشرقى الشيوعى (وقتها) كانوا يقبلون على هذه العقاقير تحت اشراف الاتحادات الرياضية هناك ولعبت المنافسة دورها فى تفشى هذه الظاهرة رغم ان امريكا قاطعت الدورة احتجاجا على الغزو السوفييتى لافغانستان .

وفى عام ١٩٧٧ اصدر اتحاد الدراجات البلجيكى قرارا بوقف ستة من المتسابقين فى سباق الدراجات هناك ومن بينهم بطلاه فريدى هارتز وايدى ميركس لثبوت تعاطيهما العقاقير المنشطة التى لاتشعرهم بالتعب او الارهاق العضلى فى التسابق .

أما فى الالعاب الامريكية عام ١٩٨٣ اكتشفت اللجنة المنظمة للدورة ١١ لاعبا تعاطوا العقاقير وفى دورة (لوس انجلوس) الاوليمبية اكتشف عدد من اللاعبين الذين تناولوا العقاقير المنشطة ومن بينهم الفريق الالمانى لكرة القدم مما اصاب مشجعى الكرة فى المانيا بخيبة امل فى فريقه القومى.. وفى ماراثون نيويورك استبعد عدد من العدائين الذين تناولوا هذه العقاقير وفى عام ١٩٨٧ استبعد (مارك لوبينز) افضل الرياضيين الفرنسيين لانه اعترف بتناوله هذه العقاقير اثناء التدريب وقبل المباريات .

وفى بطولة (روما) عام ١٩٨٧ حقق بن جونسون رقما قياسيا فى العاب القوى بفارق عشرة أجزاء من الثانية مسجلا ٨٣ و٩ ثانية فى سباق الجرى (١٠٠ متر) واعتبر اسرع رجل فى العالم وفى دورة سيول سجل رقما اعجازيا جديدا ٩,٧٩ ثانية الا انه اكتشف بالتحاليل الطبية انه كان يتناول دواء (ستانوزول) المنشط وقد اطلقت عليه الصحافة ووسائل الاعلام وقتها (سوبرمان) سول لكن اكتشفت اللجنة الاوليمبية غش بن جنسون وأوقف لمدة عامين عن اللعب وسحبت منه الميدالية الذهبية والغى رقمه وسلمت الجائزة للعدائى الثانى كارل لويس واعتبر رقمه ٩,٩٢ ثانية رقما اوليمبيا جديدا وصحيحا وفى نفس الدورة انسحب الفريق المجرى لرفع الاثقال عندما اكتشف ان البطل المجرى كالمان سنيجر وزميله اندرو شانى قد تناولا عقاقير استيروديه ومنشطة واكتشف بعدها ثلاثة اخرين من نفس الفريق ومما جعل الاتحاد الدولى لرفع الاثقال يصدر قرارا بوقفهم لمدة عامين ولو عادوا ثانية سيوقفهم مدى الحياة وفى نفس الدورة انسحب الفريق البلغارى لنفس السبب لان البطلين البلغاريين متكوجراليف وجوتيتشيف تناولا هذه العقاقير المنشطة ومنع الفريق البلغارى من الاشتراك فى مسابقات حمل الاثقال الدولية لمدة عامين لهذا السبب .





النتيجة إدمان - ارتعاش الأط
فقدان الشهية - التهاب الكبد - أو

كيف تجرى الاختبارات المعملية ؟

استطاعت أجهزة التحاليل الطبية المتقدمة والتى تستخدم فى الدورات الاوليمبية الدولية والاقليمية الكشف عن هذه العقاقير بسهولة وذلك باخذ عينات من بول اللاعبين الذين يفوزون بالبطولات او المراكز الاربعة الاولى فى المسابقات النهائية مع اخذ عينات عشوائية من







طاف ـ توتر
أراض القلب!

بقية اللاعبين والفرق المشتركة.. وتوضع كل عينة فى اناثين الاول للتحليل والثانى فى حالة اعترض الفرق او اللاعبين على نتيجة التحليل وللاعبين والمدربين والاداريين الحق فى حضور التحليل الثانى على العينة الباقية. وفى عام ١٩٨٨ اعلنت اللجنة الاوليمبية ان فرقا من المحللين سوف تمر للتفتيش المفاجىء على اللاعبين فى دولهم واخذ عينات لتحليلها ولاسيما قبل اشتراكهم فى المباريات والمسابقات الدولية .

عقاقير الرياضيين

فى الملاكمة يتعاطى الملاكمون العقاقير المخدرة كالكوكايين او الهيروين حتى تجعل الملاكم لايشعر بالضربات ويعتقد انها تكسبه قوة وجرأة لتسديد اللكمات لخصمه واكثر المسرفين فى تعاطى المنشطات يتناولون دواء (الامفيتامين) ومشتقاته وهو من المخدرات ويحظر بيعه واكثر لاعبى كرة السلة يتعاطونه لانه يكسبهم ثقة بالنفس وقوة وسرعة كما أن لاعبى كرة القدم يتناولون هذا العقار ولاسيما لاعبى خط الهجوم والدفاع لانهم يبذلون جهودا مضنية اثناء اللعب إلا أن هذه الامفيتامينات قد تسبب نزيفا فى المخ.. وبعض حاملى الاثقال يأخذونها وكثيرا مايسقطون مغشيا عليهم فى الحلبة وتنقلهم سيارات الاسعاف لتوقف قلوبهم وقد يدخلون غرف الانعاش .

وفى ألعاب القوى والسباحة ورفع الاثقال تلعب (الاستيرويدات) وهى شبه هرمونات.. على زيادة حجم العضلات وتقويتها واكساب اللاعب قدرة على اللعب وتحمل الارهاق والتعب .

وفى الملاكمة يستعمل اللاعبون مدرات البول قبل الوزن ليقللوا أوزانهم وهذا يتبع مع المصارعين ورافعى الاثقال ولاعبى الجودو وللغش فى أوزانهم الحقيقية . وفى الجمباز يستخدم اللاعبون الهورمونات للحفاظ على مرونة أجسامهم وصغر حجمها . وفى الجرى يستخدم عقار (ستانوزول) لبناء الجسم وزيادة حجم العضلات .

وبعض اللاعبين يسعون للاقلال من آلام المفاصل والعضلات والروماتيزم ولذلك يستعملون الكورتيزون ومشتقاته

فهذه الادوية سلاح ذو حدين لأنها تصيب اللاعبين بالادمان والأرق والرعشة فى الأطراف والقلق والتوتر والتشنجات العصبية وارتفاع ضغط الدم وسرعة ضربات القلب وفقدان الشهية والهزال واصابة الكبد بالتهاب كبدى وبائى والتأثير على الأوعية الدموية . وقد أودت هذه العقاقير بحياة عشرات الرياضيين الدوليين ومن بينهم (توم سيمسون) بطل سباق الدراجات فى دورة فرنسا عام ١٩٦٧ ولاعبة الجودو الالمانية (بيرجت درسيل) احد ابطال دورة الالعاب الاوروبية عام ١٩٨٦ ..

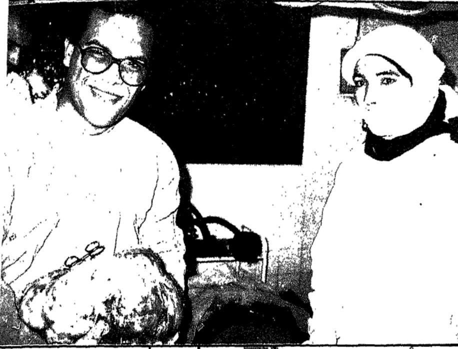
ويعتقد بعض الرياضيين المشهورين ولاسيما لاعبى البيسبول اللعبة الشعبية فى أمريكا . يعتقدون أن الكوكايين يساعدهم على التركيز أثناء اللعب ورمى الكرة بعنف وقوة .

هذا عرض سريع للعقاقير المنشطة والمخدرات التى يستعملها اللاعبون

فهل ستظهر فضائح جديدة فى دورة برشلونة ١٩٩٢؟؟

فى مستشفى دمنهور التعليمى :

المولود الجديد .. «ورم» يزن ١٥ كيلو جراما !!



● الدكتور عبدالله السعيد اخصائى الجراحة يحمل الورم



● المريضة بعد إجراء العملية وبجوارها الدكتور عبدالله السعيد والدكتور حمدى جاب الله يتابعان الحالة .

كتب ـ كارم قنطوش :

فى مستشفى دمنهور التعليمى ، تم استئصال ورم وزن ١٥ كيلو جراما من بطن سيدة من قرية « الصوائع » .

وكانت هذه السيدة قد ذهبت قبل ٩ شهور الى أحد الاطباء والذى أكد لها إنها حامل.. وبعد مرور فترة الحمل لم تظهر عليها اعراض الوضع ، وعندما طال بها الانتظار توجهت إلى المستشفى ثم كانت المفاجأة .. حيث اكتشف الدكتور حمدى جاب الله عدم وجود حمل وكشفت الاشعة التليفزيونية أن الزوجة مصابة بورم فى المبيض الايسر ، وتم استدعاء د. عبدالله السعيد اخصائى الجراحة العامة بالمستشفى لاجراء جراحة عاجلة .

قال الدكتور عبدالله إن الورم الذى يبلغ وزنه ١٥ كيلو جرام كان يملأ تجويف البطن وملتصقا بالامعاء .. مما كان يشكل خطورة تتمثل فى حدوث انسداد معوى وانفجار بالغشاء البريتونى .. كما تسبب فى تأخير الحمل لانه كان يضغط على الرحم .

وقال إن الورم يتكون من جزء مسمط واخر متحوصل بداخله سائل دموى ومثل هذه الامراض تعتبر من الحالات الباثولوجية التى تنشأ نتيجة اصابة خلايا المبيض بالتهيج ، ولايمكن التحكم فى مثل هذه التهيجات .. ومن النادر أن يصل وزنه الى مثل ذلك الوزن الكبير . وحتى الان لم يتم التوصل إلى الأسباب التى تؤدى للتكاثر غير الطبيعى بخلايا المبيض .

قصة من الخيال العلمى

ابتسامة الموت!!



□ قام الكمبيوتر الضخم .. فائق القدرة .. بإصدار الأمر بالقبض عليه .. ثم وجه إليه تهمة القتل .. وحاكمه .. وأدانه .. وأصدر عليه الحكم بالاعدام .. لكنه لم يحدث قبل القرن الثانى والعشرين إن كان الموت ينفذ بهذه الطريقة الغريبة .. فقد بلغ الانسان ذروة تقدمه العلمى .. واخترع أسلوب الاعدام .. الآلى لصالح البشرية .

تأليف : رءوف وصفى

[١]

نقل القاتل بعد تخديره إلى غرفة العمليات .. وقام الطبيب الآلى برفعه عن المنضدة المعدنية .. وأدخل فى فمه جهاز صغير للتنفس .. يحتوى على غاز الأكسوجين المركز .. ثم أسقط جسم القاتل ببطء شديد .. فى سائل التجمد .. غاز النيتروجين المسال .. وبينما كانت درجة الحرارة تنخفض بسرعة .. أخذ الطبيب الآلى يحقنه بمادة لتجفيف الاوعية الدموية .. وهبطت درجة الحرارة نحو نقطة التجمد .. أخذت ضربات قلب القاتل تتباعد .. وأخير .. توقف قلبه تماما عن الخفقان .. غير أنه كان من الممكن العمل على إعادة استئناف القلب لنبضه مرة أخرى .. بواسطة الصدمة الكهربائية .. لهذا .. ومن الوجهة الرسمية .. أعتبر القاتل - حتى هذه اللحظة - أنه لا يزال على قيد الحياة ..

كان الطبيب الآلى .. عبارة عن روبوت متطور .. بالاضافة إلى مجموعة من أجهزة الليزر التى تعمل بغاز ثانى أكسيد الكربون .. ومعدات طبية أخرى .. وعندما وصلت درجة حرارة سائل التجمد إلى ١٩٦٪ درجة مئوية تحت الصفر .. بدأ سير ناقل الحركة .. ووضع عليه جسم القاتل بعد تجفيفه .. أجرى الجهاز الأول المثلث الشكل .. عدة تشريحات فى صدره .. بواسطة أشعة الليزر .. التى تستخدم كمشرط حرارى .. نظرا لقابلية هذه الأشعة لامتصاص الماء الذى يشكل حوالى ٨٠٪ من الأنسجة الخلوية فى الجسم .. مما يؤدى إلى التبخر ويساعد على شق الجلد .. وأيضا تقلل أشعة الليزر من كمية الدماء المفقودة .. لأن الحرارة العالية تساعد على وقف النزيف .. ثم قام الطبيب الآلى .. بمهارة وكفاءة كاملتين .. باجراء عملية استئصال القلب .. عندئذ .. أصبح القاتل من الوجهة الرسمية .. ميتا .. إنتقل القلب على الفور .. عبر أنبوبة متسعة من البلاستيك إلى التخزين .. ثم أخذ الطبيب الآلى .. يشرح جسم القاتل بعناية فائقة .. وأحرق المخ البشرى بدفقة من أشعة جاما المركزة .. وحفظ الرماد .. لكى يتم دفنه .. فى الحجرة الخاصة بحفظ رماد القتلة الموتى .. اما باقى اجزاء الجسم .. والتى كانت على شكل قطع مسطحة .. او كتل دقيقة .. او طبقات بسمك الورق الرقيق .. او اجزاء طويلة من الامعاء والاوردة .. فقد نقلت كلها للتخزين فى بنك الاعضاء البشرية الخاص بالمستشفى .. وكل من هذه الوحدات والاجزاء يتم أعدادها فى هواء منقى من أى تلوث .. وتعبأ وتغلف وتحفظ فى عبوة شحن مفرغة من الهواء .. مصنوعة من البلاستيك المقوى بألياف كربونية لتلبية أى طلب فورى .. حيث يتم شحنها بالطائرات الصاروخية الى اى مكان بالعالم .. فى خلال فترة لاتزيد على ساعة واحدة .. لمساعدة الاطباء الاليين فى تركيب هذه الاعضاء البشرية .. لمن يحتاج إليها من المرضى .. وهذا يكون من شأنه إنقاذ حياة عدد من الاشخاص .. اكثر مما قضى عليهم القاتل .. وهكذا يحقق الاعدام .. الالى .. أهدافه ..



[٢]

كانت الزنزانة مريحة .. وصغيرة .. ومبطنة .. ثلاثة من الجدران الاربعة .. عبارة عن مجرد قضبان سميكة .. مغطاة باللدائن السيليكونية .. أما الجدار الرابع .. المطل على خارج المبنى .. فكان من الاسمنت المقوى بالصلب .. وللمرة السابعة فى ذلك اليوم .. حاول السجين القاتل .. أن يمسك بجزء من قضبان الزنزانة فى قبضته محاولا نزعها .. فقد كانت تبدو كملمس وسادة من المطاط الاسفنجي .. ولكن كان لها قلب سميك من الصلب والكربون .. ولم ينجح أبداً فى نزعها من مكانها أو تمزيقها .. فعندما كان يجذبها .. كانت ترتعد إلى مكانها .. بسرعة .. وتعود إلى حالتها الاولى .. على شكل إسطوانة كاملة الاستدارة .. دون أن يصيبها اى شىء ..

[٣]

انتشر الدخان الاسود الخانق .. ورقد الحارس بلا حراك أمام قضبان الزنزانة عبر الردهة .. حاول السجين الاول استجماع قوته .. ليرفع نفسه من فوق الارضية .. وسمع شخصاً ما يئن .. ثم تعالى صوت الانين .. متحولا إلى صراخ مكتوم .. وكان الهواء محملا بغبار الاسمنت .. ورائحة البلاستيك المحترق .. شعر بالصدمة تتجمد فى وجهه .. نهض السجين الاول قائماً .. كانت الدماء منتشرة كالزيت الاحمر على كل سطح واجه الانفجار .. حاول قدر استطاعته أن يبحث عن السجين الثانى .. ولكن لم يعثر له على أى أثر .. فيما عدا ثقباً كبيراً فى الجدار المطل على خارج المبنى .. لابد أنه كان يقف هناك .. ملاصقاً للجدار ..

عندما انفجرت القنبلة .. ومزقته .. كان الثقب فى الجدار من الاتساع .. بما يكفى لان يتمكن السجين الاول من الزحف خلاله .. ولكنه كان فى زنزانة السجين الثانى ..

نظر إلى القضبان بعد أن نزع عنها الانفجار غطاء اللدائن السيليكونية .. ولم يخلف وراءه سوى قطعة طويلة رفيعة .. من الصلب الرمادى الداكن ... حاول السجين الاول ان يعتصر نفسه .. لينحشر بينها .. ويدلف من خلالها .. وكانت القضبان تصدر مايشبه الازيز .. وهى تهتز .. وجد نفسه قد وقع فى غمار صراع بين رعبه المتصاعد .. وبين تلك الاصوات التى بدأت تتصاعد فى السجن .. صفارات الانذار .. تحركت القضبان قليلا مع محاولاته اليائسة .. وهاهو ذا الان قد عبرها .. وأصبح فى داخل زنزانة السجين الثانى .. إتجه إلى الثقب الكبير .. وأدخل رأسه .. من خلاله .. ونظر إلى أسفل .. بدا الطريق بعيداً جداً .. بما يكفى ليجعله يشعر بالدوار .. فقد كان السجن فى أعلى ناطحة سحاب .. فى أطراف المدينة .. دقق السجين الاول النظر .. فوجد مساحة خرسانية ملساء .. تتناثر بها .. نوافذ كبيرة .. ولم يكن هناك اى وسيلة .. او طريق للوصول إلى تلك النوافذ .. وفتحها .. او حتى كسرها .. واقتحامها .. بلغت أصوات صفارات الانذار .. حداً مرعباً .. بدت كالصواعق الصوتية التى كادت أن تنتزع منه إرادته .. وكان من الممكن أن يكون قد فقد الوعى .. لو أن رأسه كان فى الزنزانة .. مع باقى جسمه .. كانت حافة السطح على بعد أقل من متر .. فوق رأسه .. ولم يكن فى استطاعته أن يصل إلى ابعد من ذلك ..

بدأ يزحف للخروج من فتحة الزنزانة .. سواء فاز أو خسر فلن يتمكنوا من الاستحواذ عليه .. لغرض التخزين فى بنك الاعضاء البشرية .. كانت حركة وسائل النقل فى الاسفل من الشدة .. بحيث يمكن أن تسحق كل جزء سليم من جسمه .. جلس على حافة الفتحة .. بينما كانت ساقاه ممتدتان داخل الزنزانة لحفظ توازنه .. وأخذا يندفع بصدره نحو الجدار وعندما أحس بأنه متوازن فعلا .. مد ذراعية المرتعدتين فى اتجاه السقف .. ولكن بلا فائدة لذلك فقد جعل أحد ساقيه تحته .. وأبقى الساق الاخرى ممتدة .. ومتصلبة .. ثم اندفع بكل قوته .. أطبقت يداه على حافة السقف .. بينما بدأ فى السقوط ..

صرخ من الصدمة .. ولكن الوقت كان قد فات .. فقد كان سطح مبنى السجن يتحرك .. ومع حركته سحب السجين معه خارج الفتحة .. قبل أن يستطيع التخلص منه .. تعلق بشدة بالسقف .. وظل يتأرجح ببطء جيئة وذهابا .. أعلى فراغ خاو .. بينما كانت الحركة تنقله بعيدا .. إلى مبنى آخر .. مكتوب عليه بحروف كبيرة .. مضيئة بنك الاعضاء البشرية .. على مدى العقدين الاخيرين من القرن العشرين .. أمكن انقاذ العديد من الرجال والنساء والاطفال .. المصابين بأمراض فى الكلى .. وذلك عن طريق كلى مزروعة .. مأخوذة من اشخاص اصحاء .. وكان هناك نظام تصنيف ذى تدريج يبلغ مائة نقطة .. لتحديد مدى التوافق بين تلك الكلى .. وأولئك الاشخاص من الناحية الفسيولوجية .. حتى يمكن الحكم مقدما .. الى اى مدى سيكون نجاح عملية الزراعة .. التى يزمع القيام بها .. وذلك قبل القيام بنقل الكلية .. أو زراعتها .. ثم اصبحت عمليات زرع العيون شائعة الاستخدام فى العالم كله .. فقد كان من الممكن لاى شخص ينوى ان يهب عينه .. أن يتعهد بذلك .. فى وصيته .. على أن تجرى العملية الجراحية بعد وفاته .. وهكذا يمكن إنقاذ بصر شخص آخر .. كما أمكن زراعة العظام البشرية .. بشرط أن تنظف أولا من المادة العضوية .. وهكذا كانت الامور تجرى حتى نهاية القرن العشرين .. وبحلول عام ٢٠٤٥ ميلادية .. كان قد اصبح من الممكن تخزين اى من الاعضاء البشرية .. لمدة معقولة من الزمن .. اما فى القرن الثانى والعشرين .. فقد اصبحت عمليات زراعة الاعضاء البشرية سهلة للغاية .. بل روتينية .. وساعد على ذلك .. الاستعانة بأشعة الليزر التى تكفل الحد من فرص انتقال الجراثيم من المناطق المصابة الى الاعضاء السليمة المحيطة بمكان الجرح .. أثناء عملية الزراعة .. بالاضافة الى سرعة اغلاق الجرح بعد العملية .. وبأقل تشويه ممكن للجلد .. وكل الاشخاص المحتضرين يوصون ببقاياهم أو رفاتهم واعضائهم .. الى بنوك الاعضاء البشرية .. وكل الاشخاص المحتضرين يوصون ببقاياهم او رفاتهم واعضائهم .. الى بنوك الاعضاء البشرية .. ثم تمت موافقة عالمية على أول قانون .. لبنوك الاعضاء البشرية .

وهكذا اصبح فى استطاعة اى شخص محكوم عليه بالاعدام .. أن يعرف أن موته من شأنه انقاذ ارواح آخرين غيره .. ولم يعد صحيحاً أن

الاعدام .. لايخدم غرضا نبيلا .. على الاقل فى القرن الثانى والعشرين ...

[٥]

كان سطح مبنى السجن يتحرك بسرعة تبلغ حوالى عشرة كيلو مترات فى الساعة .. وفى أسفله .. لم يلحظ اى من المشاة .. لبعد المسافة .. بل وحتى طيور البوم .. التى كانت قد بدأت لتوها جولاتها الليلية .. لم تلق إليه بالا .. اهتمام .. كان السجين معلقا من الشريط المحاذى للمبنى .. ويراقب الافريز اسفل قدميه المتأرجحتين .. لم يكن عرض الافريز يتجاوز المتر .. وكان اسفل عقبيه بحوالى الخمسين المتر .. وأدرك أنه إذا لم يقدر المسافة جيدا .. فسوف يتهاوى إلى الطريق الذى يبعد هناك الامتار ..

كتم أنفاسه .. وسقط .. وعندما لامست قدماه الافريز .. امسك بحافة إطار أقرب نافذة .. اهتز بسبب قوة الصدمة .. ولكنه حفظ توازنه .. ولم يسقط .. وبعد عدة لحظات طويلة .. تمكن من التنفس مرة اخرى .. كانت الساعة تقترب من التاسعة مساء .. ولم يكن المبنى مهجورا .. فقد كان الضوء ينبعث من معظم النوافذ .. وقد ادى هذا الى إزالة الغشاوة التى كانت تطمس ذهنه ..

حاول أن يبقى بعيدا عن الضوء .. بينما كان يحاول اختلاس النظر إلى الداخل .. كانت النافذة التى تعلق بها خاصة بأحد المكاتب .. الذى كان خاويا .. أيقن السجين أنه فى حاجة إلى شىء ما .. يمكنه أن يلفه حول يده لكى يتسنى له كسر زجاج تلك النافذة .. ولكنه لم يكن مرتديا سوى سترة السجن .. التى هى عبارة عن قطعتين من الصوف الاحمر .. وزوج من الجوارب القطنية .. حسنا .. لايمكن أن يكون شكله اكثر منافاة للذوق .. مما هو عليه الان .. لذا فقد قرر أن يخلع سترة السجن .. ولكن فى حرص شديد حتى لا يسقط .. خلعها ولف جزءا منها حول يده اليمنى .. وضرب بها زجاج النافذة .. بكل قوته .. كاد ذلك ان يقطع يده .. وسبب له الاما مبرحة .. وأحس بعضلاته متصلبة من شدة الالم .. وأدرك فجأة .. وبفرحة غامرة .. أنهم سمحوا له بالاحتفاظ بساعة يده .. وخاتمه الماسى .. قام برسم دائرة على الزجاج بيده اليسرى .. بالاستعانة بالخاتم .. وأخذ يضغط بقوة .. ويضرب مرة اخرى بيده اليمنى .. لابد أن يكون هذا زجاجا .. فلو كان مصنوعا من البلاستيك المقوى .. فإنه سيكون قد قضى عليه .. لسوء طالعه ..

كسر الزجاج بالفعل فى مكان الضغط .. على شكل دائرة تكاد تكون كاملة الاستدارة .. وكان عليه أن يكرر ذلك ست مرات .. قبل أن يتسنى للفتحة أن تكون متسعة بما يكفى .. لكى يمر من خلالها الى الداخل .. تصبب عرقه وغطى وجهه .. وأحس بمذاق الملح فى فمه .. ولكنه ابتسم .. بينما كان يخطو الى الداخل .. ممسكا بسترة السجن ..

ولان .. فإن كل مايحتاج إليه .. مصعد .. فمن الممكن أن يقبض عليه رجال الشرطة الاليين .. بمجرد ان يلمحوه فى الطريق .. مرتديا سترة السجن المميزة .. إذن فعليه أن يبحث عن رداء آخر .. [illegible] حوله .. وأخذ يفتح ادراج المكتب .. باحثا عن أى ملابس .. وعلم إن هذه الحجرة جزء من المستشفى .. بعد ان قرأ عدة مستندات وجدها بالصدفة فى أحد الادراج .. كانت يده على علبة [illegible] الاسود .. عندما انفتح الباب [illegible] اندفع الى الداخل .. رجل ضخم [illegible] الرداء الابيض للمستشفى وفوقه العلامة المميزة [illegible] الاعضاء [illegible] جسم بشرى [illegible] وصل الرجل الى [illegible] قبل ان يلحظ السجين [illegible] فوق احد الادراج المفتوحة [illegible] فاه .. انقض على [illegible] البرق [illegible] الرجل الضخم [illegible] يتنفس بمشقة [illegible] بضربة [illegible] من يمناه [illegible] الدم [illegible] قال السجين [illegible] ضربه الى عين الرجل الدامية .. جعلته يجمد مكانه للحظات .. قبل أن يسقط فوق الارضية .. دون حراك .. خلع سترة السجن .. واستبدل بها رداء الرجل الضخم .. ثم مرق متجاوزا الجسم الممدد .. خارجا على الفور من الباب ..

كان المصعد مايزال فى نهاية الردهة .. وأبوابه مفتوحة .. خطا السجين إلى داخله .. وضغط على زر الدور الارضى .. شعر بأنه على وشك أن يفقد الوعى .. ولكنه تحامل على نفسه .. ولبث فترة يلتقط أنفاسه بجهد .. وعندما انفتح باب المصعد .. كانت تقف أمامه مباشرة بالخارج .. فتاة طويلة القامة .. ذات جسم نحيل .. وبدا فمها وعيناها خالية من أى تعبير .. تماما مثل كل الذين يقفون فى انتظار المصاعد .. وفور انفتاح الباب .. إندفعت للداخل متجاوزة إياه .. بينما كانت تتمتم بما يشبه الاعتذار .. وهى تكاد ألا تلحظه بالمرة ..

خطى السجين للخارج بسرعة .. وبحث عن مصعد آخر .. فقد منع الدرج منذ زمن طويل .. عليه أن يصل إلى الدور الارضى .. الذى يعلم [illegible] بنك الاعضاء البشرية .. لينفذ خطته .. [illegible] .. وصل أخيراً .. إلى أحد مستودعات [illegible] الاعضاء البشرية .: كانت الحجرة [illegible] .. مليئة بأسرها بخزانات زجاجية .. [illegible] ارتفاعها إلى السقف .. مرتبة فى شكل [illegible] بها غاز النيتروجين المسال .. ذو اللون [illegible] .. فى درجة تبلغ ١٩٦ درجة مئوية [illegible] الصفر .. وكانت تحتوى على الاعضاء البشرية .. اخذ يتطلع إلى الخزانات مرتاعا .. [illegible] يتطلع إلى الخزانات مرتاعا .. كان المشهد [illegible] .. مؤثرا .. يمزق نياط القلوب .. توترت عضلات وجهه .. وارتعدت يداه .. كاد كل عصب من أعصاب جسمه .. أن يقفز من مكانه .. كان [illegible] أن يظل واقفا .. دون أن يفعل شيئا .. أصبح وجهه شديد الامتقاع .. ثم اخذ جسمه يتمايل .. ويتطاوح .. فقد بدأ يشعر بالنعاس .. لابد أنهم قد وضعوا العديد من الاجهزة .. التى تبعث الغازات المخدرة .. مثل الاثير .. والكلوروفورم .. وأكسيد الازوت .. كوسيلة لحماية مستودعات تخزين الاعضاء البشرية حتى لايشعر من يدخلها بأى توتر .. أو انفعال .. بل يحس باسترخاء وتخدير .. ولامبالاة .. وربما فقدان للوعى .. ثم سمع صفارات الانذار .. وبدأت ارضية البلاط الصلبة .. تهتز تحت قدميه .. وشعر بخدر يسرى فى عضلاته .. ونوع من البلادة .. وعدم المبالاة .. ولكنه تمالك نفسه .. لينفذ ما جاء من أجله ..

فمع مرور الوقت .. سوف يقتحمون المكان .. ويصلون إليه .. فيجب أن يكون لديهم سبب لكى يقتلوه من أجله .. فيجب أن يكون لديهم سبب لكى يقتلوه من أجله ..

كانت الخزانات المتعددة الاوجه .. مصنوعة من البلاستيك المقوى بألياف الكربون .. وليست من الزجاج .. لوع خاص جداً من البلاستيك .. فمن أجل الحيلولة دون إثارة أى تلف ناتج عن التلامس بين الاعداد التى لاتحصى .. من

البقية - ص ٤٧

إعداد
محمد عبد الرحمن البلاسى

قديم × جديد

العين السحرية

■ ظل عالم الكائنات الدقيقة او الميكروبات طوال الازمنة الغابرة فى طى الخفاء .. وكان العلماء لايعرفون من امره شيئاً .

كما كانوا يعتقدون ان ظهور الامراض الوبائية من فعل السحرة والمشعوذين او نتيجة لتدبير الارواح الشريرة .. التى تتقمص أجساد المرضى .

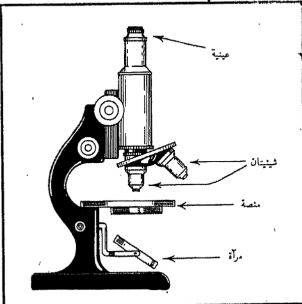
او أنها تنتج من الهواء الفاسد الذى ينبعث من البرك والمستنقعات اوغير ذلك من الاسباب التى لاتمت بصلة الى حقائق الامور .

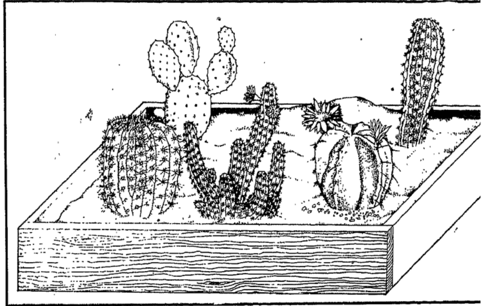
■ ولم يستطع العلماء والباحثون الوصول الى هذه الحقائق إلا بعد إختراع المجهر فى النصف الثانى من القرن السابع عشر الميلادى .

■ فلا يستطيع الطالب الذى يرغب فى التخصص فى العلوم الطبية او البيولوجية .. فى يومنا هذا ان يبدأ هذه الدراسة دون التعرف على المجهر او الميكروسكوب .

وكلمة ميكروسكوب أشتقت من كلمتين وهما : «ميكرو» بمعنى دقيق و «سكوب» بمجال الرؤية لذلك يكون الدرس الاول الذى يتلقاه داخل المعمل حول هذا الجهاز الرائع الذى يفتح امامه افاقاً بعيدة من العلم والمعرفة .

ويكون المجهر لمثل هذا الطالب المبتدىء كالعين السحرية التى يستطيع بواسطتها ان يتلمس طريقه فى عالم مجهول لاتنفذ إليه العين البشرية مهما أوتيت من دقة وإحكام .





إصنع بيدك

صحراء صغيرة

أصنع صحراء صغيرة بنباتاتها الصبارية ..

إنك تحتاج لهذا الامر صندوقاً كبير غير مرتفع الجدار .. أملاه حتى منتصفه بخليط يتكون من جزء من الرمل .. وجزءين من خليط التربة ..

ويمكن الحصول على مجموعة متنوعة من الصبار الصغير بسهولة تزرع هذه النباتات فى خليط الرمل والتربة وتحفظ فى مكان دافىء .. ويعرض لضوء الشمس الوفير والصبار لايحتاج إلى كثير من الماء خاصة فى الشتاء .

نباتات آكلة الحيوانات

نبات الكوبرا !!

* توجد النباتات آكلة الحيوانات فى بضعة مجاميع او رتب محددة من المملكة النباتية رغم انها كلها تتبع اعلى الاقسام النباتية .. وهو قسم مغطاة البذور او النباتات الزهرية ..

* من أمثلة النباتات آكلة الحيوانات .. الدارلنجتونيا .. وهو نبات أمريكى معروف فى كاليفورنيا بإسم «نبات الكوبرا» لان الناس كانوا يتصورونه شبيها بهذا الثعبان .. والفخ فيه من نوع الزق .. إلا أنه كبير جداً يبلغ طوله ٦٠ او ٩٠ سنتيمتراً ..

تلــــوث ذرى ..

* يقصد بالتلوث الذرى .. إنتشار الاشعاعات الذرية .. فى الفضاء بعد إنفجار القنبلة النووية .. او حوادث إنفجار المفاعلات النووية .. وهى إشعاعات ذات خطر على الإنسان تمتصها الاجسام .. لاسيما الاتربة المتطايرة التى تصبح خطراً على الذين يتعرضون لها .. فى الفضاء .. او بواسطة هواء التنفس او الغذاء الملوث الذى يتناولونه .. وتمتد اثارها إلى الاضرار بكل مكونات البيئة والإنسان ...

* تعرف المنطقة التى تنتشر فيها الاشعاعات الذرية بمنطقة التلوث الاشعاعى ... ويتوقف حجم المنطقة على وزن القنبلة وعلى نوع الانفجار فكلما زاد الوزن كلما إتسع نطاق التلوث بالاشعاعات المباشرة الناتجة عن التساقط الذرى .. ويلى ذلك التأثير بطريقة غير مباشرة بواسطة الاطعمة الملوثة وغيرها ..

* تستخدم لكشف التلوث الذرى أجهزة خاصة ومتطورة منها جهاز فردى وجهاز معدل الاشعاع .. ويرتدى العاملون فى هذا الميدان ملابس وكمامات واقية تحمى صاحبها من الغبار الذرى وتبدأ إجراءات الوقاية بإنذار يصدر من إدارة الامن المختصة لابعاد المواطنين عن المنطقة المنكوبة ..

* يتم إغلاق المنطقة المنكوبة لمنع إمتداد التلوث إلى جهات أخرى .. ثم إزالة آثاره بالنسبة للافراد بالعلاج الطبى وبعض التدابير الصحية كالاغتسال واستبدال الملابس التى يحتمل تلوثها بالاشعاع ..





جهاز التنفس «اس ١٠» (S10)

الادغال !

* الادغال ومفردها «دغل» توجد فى الاماكن التى يكون الطقس فيها حارا جداً .. ورطباً على مدار السنة .. وفيه تنمو الاشجار والنباتات بدرجة كثيفة جداً .. بحيث يصعب أن نشق الطرق فيها للسير خلالها ..
* أدغال الامازون تغطى مساحة تفوق مساحة قارة أوربا البالغة ١٠,٥ مليون كم٢ .. وما فيها من أشجار يشكل ثلث ٣٣٪ من أشجار العالم كله ...
* بعض أنواع الخيزان قد ينمو فى اليوم الواحد ٩١ سم وقد يصل فى أقل من ثلاثة أشهر إلى إرتفاع ٣٠ متراً .
* غابات العالم الاستوائية تزودنا بأشياء مفيدة نافعة كثيرة منها أخشاب الابنوس والماهوجنى والساج والبلسا والمطاط والبن والكاكاو والفلفل الاسود والفلفل الابيض والموز والزنجبيل ؟!.

قــدرات

* العنكبوت : يمكن ان يعيش لمدة عام بدون ماء .
* خرطوم الفيل : يحتوى على ٤٠ الف عضلة مما يجعله قويا جدا .

ماجد أحمد محسن شربية - دقهلية

كيف تتخلص من حرارة الجو !!

* إذا أردت التخلص من الشعور بحرارة الجو .. تناول مشروباً ساخناً ! .. يؤكد العلماء ان المشروبات المثلجة تحدث إنتعاشاً وقتياً ثم تؤدى بعد ذلك إلى رفع درجة حرارة الجسم بعكس المشروبات الدافئة التى تؤدى الى خفضها ويذكر العلماء أنه إذا تناولت مشروباً ساخناً فإنه يجعل الدم ينتقل من الجلد إلى المعدة ليواجه الحرارة الزائدة التى طرأت عليها .. وبالتالى تنخفض حرارة الجلد .. وينصح العلماء بأن تزيل قطع الثلج من المشروب المثلج عند تناوله .. كما ينصحون بتناول إطباق السلاطة الخضراء والجبن فى أيام الحر ... لانها تنعش الجسم وتخفض درجة حرارته !!!

أرنست رذرفورد

ابن الفلاح.. حول التراب إلى ذهب

في العالم القديم ، استمرت فكرتان ، عاصرتا مختلف الاحقاب ، وتحولتا الى حلم دائم ، وإهتمام مقيم . الحلم الاول يتمنى للانسان طول البقاء ، ويؤلمه في حياة مديدة . ومن ثم إهتم بالبحث عن «أكسير الحياة» الذى يؤدى الى شباب دائم . أما الثانى فكان هو البحث عن الغنى ، او الحصول على المال الدائم ، تماما مثل الشباب الدائم . ولما كان للغنى عنوان وحيد ، ومظهر واحد للمال ، وهو بدون شك الذهب . فقد كان الحلم الثانى هو البحث عن حجر ما ، او مادة ما تحيل التراب ، او العناصر الخسيسة الى ذهب .

ولد أرنست رذر فورد عام ١٨٧١ ، من أب اسكتلندى وأم إنجليزية فى نلسون . كان الاب فلاحا بسيطا ، اما الام فهى مدرسة . لكن أرنست إستطاع بذكائه الفذ أن يذلل عقبة الامكانيات . وهكذا حصل على منحة في كلية نلسون حتى يكمل تعليمه الثانوى . وقد كان ممتازا فى دراسته ، وبالذات فى الرياضيات ، مما جعله يحصل على منحة دراسية اخرى ليجد نفسه في كلية كانتربرى ، ثم فى احدى كليات جامعة نيوزيلنده . ومن هناك حصل على درجته الجامعية الاولى عام ١٨٩٣ ، بحيث كان الاول فى الرياضيات والفيزياء . ومن ثم التحق بالبحوث التى بدأت حول المغناطيسية . وفى الفترة من ١٨٩٤ ـ ١٨٩٥ حصل على الدكتوراه فى موجات الراديو . وفى ذات العام حصل على منحة دراسية بجامعة كامبردج حيث عمل مع ج . ج . طومسون فى مختبر كافندش . ومع طومسون درس التأثيرات التأينية لاشعة إكس . ثم عاد إلى دراسة ظاهرة النشاط الاشعاعى عام ١٨٩٨ ، وهو نفس العام الذى اصبح فيه استاذا لكرسى الفيزياء بجامعة ماكجل بكندا .

أ . د محمد جوهر

استاذ الكيمياء بجامعة الاسكندرية

فى مونتريال بدأ التعاون العلمى الخلاق مع الكيميائى الانجليزى فردريك صودى الذى قدم الخبرة الكيميائية التجريبية فى بحوثهما المشتركة حول خواص المواد المشعة . ومع صودى ، صاغ رذر فورد نظرية التحلل الاشعاعى . لقد إفترض فرضا جديدا تماما ، وهو ان مصدر الاشعاع هو تحلل الذرة نفسها او تفككها حيث تشع الذرة المشعة نوعين من الاشعاع ، سمى أحدهما «أشعة ألفا» والثانى «أشعة بيتا» . (هناك نوع ثالث عرف بعد ذلك هو «أشعة جاما») . هذا الاشعاع يؤدى الى إنشطار الذرة الى ذرات أصغر ، التى هى بالضرورة ذرات عناصر اخرى . ثم وضع قانونا للتحلل الاشعاعى و ابتدع ما يسمى بفترة منتصف العمر ، وهو الزمن اللازم لكى تفقد فيه كمية من المادة نصف قدرتها الاشعاعية .

الذرة ذات النواة

كانت الفكرة حول الذرة هى فكرة طومسون التى تصور أن معظم كتلة الذرة تتركز فى الجزء الموجب منها والتى توزع توزيعا كرويا ، أما الالكترونات السالبة الشحنة فتتوزع على سطح الشكل الكروى الموجب . لكن رذر فورد وحتى يتأكد من ذلك قام بالاشتراك مع جيجر ومارسدن بتجربة رائدة .. فى تلك التجربة إستخدام الراديوم المشع كمصدر لاشعة الفا . وهذه الاشعة عبارة عن جسيمات موجبة او أنوية ذرة الهيليوم . ووضع فى طريق تلك الاشعة رقيقة من الذهب . وقد وجد بالتجربة ان معظم هذه الاشعة تمر عبر رقيقة الذهب ، بينما عدد ضئيل للغاية ينحرف بزوايا انحراف كبيرة . إذن فلو أن الذرة مصمتة لما مرت تلك الجسيمات . وبالتالى أدت تلك التجربة الى نتيجتين فى منتهى الاهمية . النتيجة الاولى هى ان الذرة تكاد تكون مفرغة تماما . ثانيا ، لم يكن للانحراف الكبير لجسيمات الفا التى إنحرفت غير تفسير وحيد وهو ان الكتلة الموجبة فى الذرة تتركز فى مركزها الصغير جدا ، وبالتالى فهى ليست موزعة على كل حجم الذرة . هذه الكتلة الموجبة والمركزة فى مركز الذرة سميت «النواة» . وكما نعرف الان فإن قطر النواة الى نصف قطر الذرة هو ١ الى ١٠٠,٠٠٠ . هذه الخطوة كانت فى منتهى الاهمية فى الطريق الى نظرية الكم .

فى البداية لم يكن هذا العمل مفهوما ، لكن سرعان ما بدأت فترة من التعاون الخصب مع «نيلز بوهر» ، الذى صاغ نظريته حول التركيب الذرى للمادة . ومع هذا ، فان رذر فورد خلال الحرب العالمية اشتغل بالبحث حول مشكلة تعيين مكان الغواصات ، رغم استمراره فى بحوثه الكبرى . ولعل ذلك نموذج لتوضيح دور العلماء فى الخدمة المباشرة لشعوبها ، رغم اهمية البحوث التى يجريها .

تحويل العناصر والنشاط الاشعاعى

لاشك إن كلمة عنصر لم يكن لها المدلول الذى نعرفه الان . ففى القديم كان السائد ان هناك اربعة عناصر رئيسية فقط : التراب والماء والهواء والنار . ونعرف الان يقينا انها ليست عناصر بالمرة . هذه العناصر كان يعتقد أنها تتحد بنسب مختلفة لتعطى كل مكونات الكون بأسره ، مضافا اليهم عنصر الايثير ، الذى لايدخل فى تركيب الاشياء . لكن منذ عصر الاسكندرية ، كان هناك من العلماء من يعتقد ان المواد يمكن ان تتحول الى مواد اخرى . فالطعام يتحول الى لحوم ، والثلج الى ماء والخام الى فلز ، وهكذا . ثم عممت الفكرة لتشمل كل شىء تقريبا ، بما فيها الفلزات . ومن ثم كان الاعتقاد بتحويل الرصاص ، او العناصر الخسيسة الى ذهب او فضة مثلا . كذلك كان هناك إعتقاد آخر بأن

للفلزات او المعادن قوى من نوع خاص . فالذهب مثلا كان يعتقد انه المعدن الكامل ، ومن هنا كانت له اهميته فوق الاهمية الاقتصادية . وبالتالى كان تحويل الفلزات الشائعة الى ذهب يعنى فتح المجال لإمكانية تخليق مواد كاملة اخرى ، مثل الدواء الكامل الذى يصلح علاجا لكل الامراض .

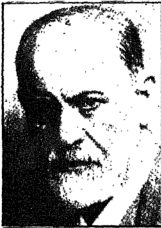
فى هذا الجو كان السيميائيون يحاولون الحصول على النسب الصحيحة من تلك العناصر الاربعة التى بخلطها يمكن الحصول على الذهب . ومع ان جميع هذه المحاولات فشلت فشلا ذريعا ، الا أنها ادت الى اكتشاف عدد كبير من التفاعلات الكيميائية و تحضير مواد جديدة . وظل الامر هكذا الى ان جاء رذرفورد وقام بتجربته المثيرة ، ونجح فى أول تحويل اصطناعى للعناصر .

لقد استخدم رذرفورد فى هذه التجربة جسيمات الفا كقذائف يقذف بها ذرات النتروجين ، واستخدم جهازا بسيطا للغاية . وبعد العديد من التجارب بين رذرفورد ان ذرات النيتروجين التى تقذف بجسيمات الفا ، تصبح نشيطة اشعاعيا وينبعث منها نواة ذرة الهيدروجين .

جسيمات الفا اذن تندمج مباشرة مع نواة ذرة الهيدروجين ، ورذرفورد بالتالى هو اول عالم يقذف النواة ، ويحول ذرة عنصر مستقر مثل النتروجين الى ذرة نشيطة إشعاعيا بطريقة صناعية ، ثم تعطى بدورها ذرة عنصر آخر . وهى بالتالى المرة الاولى التى يحدث فيها اندماج نووى ، اى خلق عناصر ثقيلة بالاندماج بين ذرات أخف . وكانت هذه هى البداية لتحويل العناصر الخفيفة غير المشعة طبيعيا الى عناصر مشعة اصطناعيا . وبعد هذه التجربة تطورت الاجهزة سريعا ، وبدأ استخدام قذائف اخرى غير جسيمات الفا . وفى عام ١٩٣٢ استطاع جون كوكروفت وارنست والتون تحويل ذرات الليثيوم الى هيليوم بقذفها بالبروتونات المعجلة .

لقد كانت تجربة رذرفورد على التحويل الصناعى للعناصر هى التحقيق العلمى والعملى او التجريبى لحلم القدامى ، لكنه حدث مبنيا على العلم وليس على الكهانة او السحر . لقد حصل رذرفورد على جائزة نوبل فى الكيمياء عام ١٩٨٠ ، وفى عام ١٩٢٥ اصبح رئيسا «للجمعية الملكية» ثم حصل على لقب لورد عام ١٩٣١ . وقد الف كتابا بعنوان «السيميائى الجديد» قال فيه «إن التفسير الصحيح لتحويل العناصر الثقيلة مثل اليورانيوم والثوريوم لم يتم بعد ، والفيزيائيون الاخرون سيقومون بذلك سريعا بما يكفى . وقد حدث ذلك بالفعل ، لكنه كان يعنى الموت لامل راود رذرفورد» «بأن لا يعرف احد كيفية استخدام الطاقة الذرية ، حتى ولو كان الى الابد ، قبل ان يستقر العالم فى سلام» !!

مـــن هـــو .. ؟!



* طبيب أمراض عصبية نمساوى الجنسية .. ولد عام ١٨٥٦ م ـ وتوفى عام ١٩٣٩ م ..
- مؤسس طريقة التحليل النفسى ..
- يعتبر من مشاهير علماء النفس وأبعدهم اثرا فى الفكر العالمى المعاصر ..
- أكد على أثر الغريزة الجنسية واللاوعى فى تكوين الشخصية .
- من اشهر مؤلفاته «دراسات فى الهستريا» عام ١٨٩٥ م و «تأويل الاحلام» او تفسير الاحلام الذى صدر عام ١٨٩٩ م ..

الحل هو :
العالم والطبيب النمساوى Sigmund . Freud

رسام الدماغ الكهربى - بقية

تشخيص بعض حالات اضطرابات الدورة الدموية الدماغية مثل تصلب شرايين المخ ، عدم كفاية الدورة الدموية الدماغية ، وكذلك تمدد شرايين المخ .

كذلك فى تشخيص بعض الاضطرابات العضوية مثل الفشل الكبدى والكلوى ، نقص السكر فى الدم ، اضطرابات الغدة الفوق كلوية والغدة الدرقية . والتهاب المخ وارتجاجه وما يصاحبه من ظواهر مثل الصداع والدوخة واضطراب الذاكرة .

الصداع المزمن

يستحسن فى حالات الصداع المزمن وقبل البدء فى إعطاء اى عقار للمريض عمل رسم للدماغ وذلك لاستبعاد حالات الصداع الناتجة عن اورام المخ والتهاباته . وذلك كما يحدث عند الاطفال غالبا من الشكوى المستمرة من الصداع والتى قد تعزى إلى إحدى النوبات الصرعية الصغرى نتيجة عمل رسم للدماغ وظهور الموجات المميزة لهذه النوبة .. والتى منها يمكن وصف العقار الملائم للطفل .

الغيبوبة : يساعد رسم الدماغ الكهربى فى تشخيص سبب الغيبوبة وذلك بإستبعاد وتأكيد بعض انواع الغيبوبة ولكن يتم ذلك بالاضافة إلى مجموعة من الفحوص والتحاليل كذلك يساعد فى تشخيص وتأكيد الحالات المصحوبة بإرتفاع ضغط الدماغ الداخلى مثل اورام المخ المختلفة ، التجمع الدموى والنزيف وخراج المخ : هذا وإن كان قد قامت اجهزة التصوير المحورية بالكمبيوتر فى تشخيص وتحديد مكان المرض بدقة فائقة فى المخ عن تلك التى كانت تتم من رسم الدماغ الكهربائى .

ومن أصدق الاستخدامات لرسم الدماغ هو تحديد الوفاة لان نشاط المخ هو المعيار الوحيد لتوقف الحياة وليس توقف القلب ونبضاته كما هو معروف .. فإن ظهرت خطا سطحيا موجات لمدة ٣ دقائق يؤكد على حدوث الوفاة .

ومن خلال الاستخدام المتعدد لهذا الجهاز امكن ربط بعض الامراض بشكل معين للرسم . فعلى سبيل المثال وجد أن الموجات «دلتا» و «ثيتا» تكثر فى الاطفال المصابين بالتبول الليلى اللاإرادى وكذلك بالصداع النصفى . كذلك امكن ربط مرض الوسواس القهرى بشكل مميز للموجات الدماغية وتشير بعض الدراسات أن مرض العظام الشخصى مرتبط بالفص الايسر للمخ والاكتئاب بالفص الايمن ، كذلك امكن بإستخدامه تقسيم مراحل النوم التى يمر بها الانسان إلى خمسة مراحل هى ، مرحلة النعاس ، البدء فى النوم ، النوم الخفيف ، العميق ، ثم مرحلة النوم الشديد العمق . هذا ويمكن استخدام هذا الرسم فى اكتشاف الكذب خاصة لدى الاسرى فى الحروب حيث توجه لهم أسئلة يمكن من خلال شكل الموجات أثناء نشاط المخ لها من تباين الكذب وإن كانت هذه طريقة غير مؤكدة وغير منصفة ولكنها بالفعل تستخدم لدى بعض القادة اثناء اسر الجنود .

د. فاروق الباز:

العالم العربى.. إقليم واحد

● صورة أخذها رواد أبوللو . . توضح الفالق العظيم الذى يمتد من البحر الاحمر إلى البحر الميت

يتشابه فيه المناخ وطبيعة الأرض والبيئة

انجازات الفضاء لم تتوقف عند حد الوصول إلى عوالم اخرى فى الكون الفسيح بل تعدته إلى اكتشاف مصادر جديدة لحياتنا فى الصحراء متمثلة فى المياه والثروات المعدنية مما زاد من املنا فى اقامة مجتمعات عمرانية جديدة فى العالم العربى بلا حدود خاصة وانه ثبت من خلال صور الاقمار الصناعية وسفن الفضاء ان العالم العربى يمثل وحدة مناخية واحدة مترابطة .

فى حوار مع د . فاروق الباز مدير مركز ابحاث الفضاء فى جامعة بوسطن اكد ان صور الارض من الفضاء تمثل اهم انجازات عصر الفضاء لانها تساعد على فهمنا لتضاريس الارض والتعرف على علاقتها بعضها البعض وتساعد ايضا فى استخدام الثروات الطبيعية فى خدمة الانسان .

هبة النيل

أكد د . فاروق الباز ان الصور الفضائية لمصر توضح بجلاء ان ماقاله هيرودوت عن ان « مصر هبة النيل» حقيقة مؤكدة حيث يظهر النيل تحيط به الارض الخصبة التى تكونت نتيجة



د . فاروق الباز

ماحدث خلال ملايين السنين من فيضانات وترسيب للطمى الذى اتى به النيل من شرق وجنوب افريقيا مروراً بالسودان .. وتزداد الرقعة شمال القاهرة فى الدلتا .. لكن صور الفضاء أوضحت لنا ان هذه الدلتا لم تكن فى مكانها فى العصور الجيولوجية القديمة منذ اكثر من ١٠ ملايين سنة .. فهناك دلتا اكبر من الدلتا الحديثة وتقع فى غربها منخفض الفيوم حيث كان النيل يلقى بطميه ورماله فى هذا المكان منذ القدم .

قال ان وجود الدلتا القديمة غرب الدلتا الحالية يدل على ان هناك تربة خصبة وصالحة للزراعة غرب دلتا النيل تعلوها طبقات مسامية تسهل خلالها حركة المياه الجوفية .. وهذا فى الحقيقة هو سبب وجود المياه فى وادى النطرون حيث تتسرب المياه من الدلتا الحديثة خلال المسام فى طبقة الدلتا القديمة وتظهر فى الوادى ومنخفض القطارة .

وسيلة جديدة

اضاف د . فاروق الباز ان هناك وسيلة جديدة للتصوير الفضائى اثبتت أهميتها فى دراسة الصحراء المغطاة بالرمال مثل الكثير من الاراضى العربية هى « التصوير بالرادار » ، وقد جرت أول تجربة لاستخدام الموجات الرادارية لتصوير الارض على متن مكوك الفضاء «تشالنجر» فى عام ١٩٨١ ثم جربت مرة اخرى عام ١٩٨٤ وستعاد بشكل افضل فى عام ١٩٩٣ على متن مكوك الفضاء ايضا .

اتضح من التجربتين الاوليين ان الموجات الرادارية المرسلة من الفضاء يمكنها ان تخترق طبقات الرمال الجافة فى الصحراء لتكشف لنا التضاريس المغمورة بالرمال وكان اول ماأظهرته الاشعة الرادارية وديان قديمة ٢٠٠ الف سنة فى جنوب الصحراء الغربية بالقرب من حدود السودان وفى شريط طوله ١٥٠ كيلو متراً .. كما اوضحت ودياناً قديمة عرضها ٨ ،

١٢ ، ٢٠ كيلو مترا .. والاخير يفوق فى عرضه وادى النيل بكل مافيه من تربة صالحة .

اشار إلى ان وجود هذه الوديان يرجع إلى ان الصحراء كانت تعج بالمياه على سطحها فى الماضى ولقد اتضحت صحة ذلك ووجدنا الكثير من الاثار التى دلت على وجود نباتات وحيوانات وبشر فى تلك المنطقة القاحلة تماما فى عصرنا الحاضر .. والمعنى الاهم لوجود هذه الوديان .. ان المياه التى كانت هناك فى العصور القديمة كان يتبخر منها جزء آخر إلى مصبات الانهار اينما كانت اما الجزء الاكبر فيترسب فى الصخور التى تختزنه على شكل مياه جوفية ولقد تم حفر ١٢ بئراً تروى مزرعة تجريبية مساحتها ٥ الاف فدان فى منطقة اسمها «شرق العوينات» تستخدم هذه المياه الجوفية .. وتقول الابحاث عن هذا المصدر المائى .. ان هناك مايكفى لزراعة ٢٠٠ الف فدان لمدة ٢٠٠ سنة .

اتضح من التجربتين الاوليين ان الموجات الرادارية المرسلة من الفضاء يمكنها ان تخترق طبقات الرمال الجافة فى الصحراء لتكشف لنا التضاريس المغمورة بالرمال وكان أول ما أظهرته الاشعة الرادارية وديان قديمة ٢٠٠ ألف سنة فى جنوب الصحراء الغربية بالقرب من حدود السودان وفى شريط طوله ١٥٠ كيلو مترا .. كما أوضحت وديانا قديمة عرضها ٨ ، ١٢ ، ٢٠ كيلومترا .. والاخير يفوق فى عرضه وادى النيل بكل ما فيه من تربة صالحة .

كما اشار إلى ان وجود هذه الوديان يرجع إلى ان الصحراء كانت تعج بالمياه على سطحها فى الماضى ولقد اتضحت صحة ذلك ووجدنا الكثير من الآثار التى دلت على وجود نباتات وحيوانات وبشر فى تلك المنطقة القاحلة تماما فى عصرنا الحاضر .. والمعنى الاهم لوجود هذه الوديان .. ان المياه التى كانت هناك فى العصور القديمة كان يتبخر منها جزء آخر إلى مصبات الانهار اينما كانت اما الجزء الاكبر فيترسب فى الصخور التى تختزنه على شكل مياه جوفية ولقد تم حفر ١٢ بئرا تروى مزرعة تجريبية مساحتها ٥ الاف فدان فى منطقة اسمها «شرق العوينات» تستخدم هذه المياه الجوفية .. وتقول الابحاث عن هذا المصدر المائى .. ان هناك مايكفى لزراعة ٢٠٠ الف فدان لمدة ٢٠٠ سنة .

اشار إلى ان الوطن العربى هو اكثر المناطق فى العالم استفادة بهذه الصور لاننا نجهل الكثير عن طبيعة الصحارى لصعوبة الترحال فيها مع سهولة تصويرها من الفضاء

قال د . الباز .. إن رواد رحلات «ابوللو» الذين التقطوا اوائل الصور للارض انبهروا بأول نظرة على الارض اثناء دورانهم حول القمر من بعد يزيد على ٤٠٠ ألف كيلو متر وانبهروا كذلك بالمنطقة العربية لانها الجزء الوحيد على الارض

● خريطة من صور أقمار الاندسات لمصر حيث تظهر البحار ونهر النيل وبحيرة ناصر جنوب السد العالى باللون الاسود والارض الزراعية باللون الاحمر .

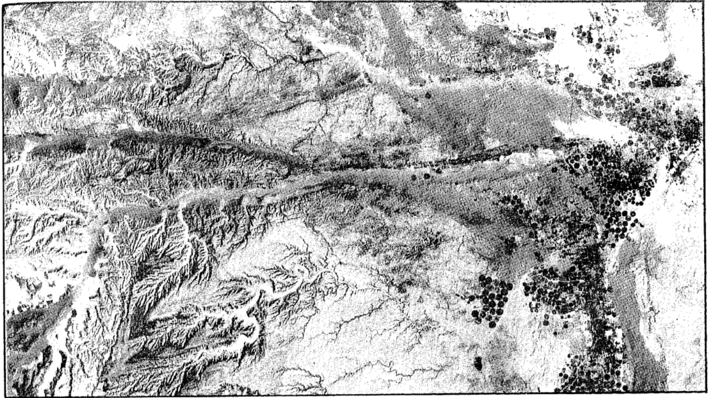
حقا .. مصر هبة النيل .. وهذا هو الدليل

الدلتا تحركت من مكانها منذ ١٠ ملايين سنة

● شريط من صور جهاز رادارى استخدام على متن مكوك الفضاء كولومبيا يوضح وادى واسع (عرضه ٢ كيلو مترا) وآخر يتفرع إلى فرعين (١٢ و ٨ كيلو مترا) فى جنوب الصحراء الغربية فى مصر لم تظهر هذه الوديان فى صور لاندسات لانها حاليا جافة ومغمورة بالرمال (١٦ قدماً) .

الذى تظهر تضاريسه الجغرافية الاساسية من القمر ولانها تشتمل على صحراء شمال افريقيا خاصة فى غياب غطاء نباتى يخفى الصخور والتربة والرمال .. ولذلك كان رواد الفضاء وشبه الجزيرة العربية والتى لاتغطيها السحب فى معظم اوقات السنة فتظهر تضاريسها واضحة يرون بوضوح الصحراء الكبرى التى يحدها ساحل البحر المتوسط شمالا والبحر الاحمر شرقا وشبه الجزيرة العربية التى يحدها الخليج العربى شرقا كما ظهرت بوضوح ايضا جبال البحر الاحمر وجبال تلبستى فى جنوب ليبيا وأطلس فى المغرب وبحار الرمال التى تكثر بالصحراء .

وهذه الملاحظة التى سجلها رواد القمر هامة جدا لان الوطن العربى من المحيط الى الخليج اقليم واحد يتشابه فيه المناخ وطبيعة الارض



● توضح هذه الصورة من لاندسات مدينة الرياض (البقعة الداكنة فى أعلى يسار الصورة) والاراضى الزراعية فى جنوب غرب المدينة والتى تعتمد على الرى بالرش باستخدام مصادر للمياه الجوفية تحت الوديان القديمة التى تظهر بوضوح فى الصورة .

التصوير بالرادار.. احدث صيحة لدراسة الصحراء

وبيئة الإنسان .

قال د . فاروق الباز .. اننا عندما نتحدث عن بحار الرمال لابد من التعرف اولا على اصلها واهميتها .. وقد اثبتت دراستى لها انه فى اى منطقة صحراوية توجد منخفضات طبوغرافية .. وحبات الرمال فى ذاتها تكمل استدارتها اثناء الحركة فى مياه جارية اى فى قاع انهار او وديان .. ومعنى ذلك ان وجود الرمال يعنى انها تجمعت فى اماكن منخفضة اتت بها مياه جارية مسرعة وان الاماكن التى استقبلت كميات هائلة من المياه فى الماضى تمثل اماكن لتركيز المياه الجوفية وهذا بالطبع يفيدنا كثيراً للبدء فى البحث عن مصادر جديدة للمياه الجوفية فى صحرائنا .

الجبال العالية

اكد ان الجبال العالية التى تمثل مصدات للسحب تعتبر نوعاً آخر من التضاريس الهامة بالوطن والتى توجد بجوارها الوديان بكثرة مما يؤدى إلى انحدار المياه إليها.. وبالاضافة لذلك توجد الشقوق التى تظهر بوضوح فى الصور الفضائية وتمتد لعشرات او مئات الكيلو مترات .

صفات هامة

اشار د . الباز إلى انه من الصفات الجيولوجية الهامة فى العالم العربى ان جبال البحر الاحمر فى شبه الجزيرة العربية وكل من مصر والسودان كانت متصلة بعضها ببعض وتمثل نفس البيئة الجيولوجية ونفس انواع الصخور وهناك العديد من التركيبات الجيولوجية والفوالق التى نستطيع وصلها عبر البحر الاحمر الذى تكون لوجود فالقين متوازيين تقريباً حيث هبطت صخور القشرة الارضية فيما بينها فدخلت المياه من المحيط لتغطى المنطقة ..

والمعروف ان البحر الاحمر يتوسطه فالق مازال يتسع فى وقتنا هذا والفالق الاوسط تحت مياه البحر يظهر على اليابسة شمال خليج العقبة ويمتد فى شكل عدة فوالق فى لبنان وسوريا وحتى جنوب تركيا .

أوضحت صور الفضاء تأثير حركة شبه الجزيرة العربية على جنوب غرب ايران .. اذ تتكون جبال زاغروس فى غرب ايران فى سلاسل متوازية عمودية على حركة شبه الجزيرة العربية اى انها تتكون نتيجة لالتواء الصخور فى ايران للضغط عليها .. كذلك تظهر الكثير من قباب الملح حيث تنجم عن قابلية الطبقات الملحية فى باطن الارض فى الانضغاط والظهور على سطح الارض فى شكل قباب ..

من ثم فان التعرف على اماكن الشقوق بالتفصيل وعلى اتجاهات حركة كتل القشرة الارضية امر هام للتعرف على الاماكن التى تهددها الزلازل دون غيرها ففى حين تعرفنا على خطورة الزلازل على جوانب شبه الجزيرة العربية نعلم ان المنطقة الوسطى من شبه الجزيرة وباقى دول الخليج آمن من الزلازل

حول الوضع البيئى لكل منطقة قال د . فاروق الباز انه فى الاونة الاخيرة اتضح ان صور الفضاء تستطيع ان تبين لنا الوضع البيئى لاى منطقة واكبر مثل على ذلك تعرفنا على الاثار البيئية السيئة لحرب الخليج التى نجمت عن غزو العراق للكويت ثم حرب تحرير الكويت حيث أوضحت الصور الفضائية مدى تأثير هذه الحرب على الهواء والماء واليابسة فى المنطقة كلها .

آلة التصوير الفوتوغرافى

□ كلمة «التصوير الفوتوغرافى» تعنى «الكتابة او الرسم بالضوء» .. ولقد تغيرت آلات التصوير (الكاميرات) كما تغيرت الافلام ايضاً .. ولكن المبدأ الاساسى للتصوير الفوتوغرافى لم يتغير قط ..

وهذا المبدأ هو : إذا امكن لاشعة ضوئية أن تركز صورة ما على مادة كافية الحساسية .. فمن الممكن الاحفاظ بالصورة .. ويمكن ان نقول ذلك فى تعبير أكثر دقة .. وهو .. لكى نحصل على صور يلزمنا شيئان هما الضوء .. ومادة حساسة للضوء ..

ولقد أستعمل رواد التصوير فى البداية .. ألواحاً معدنية .. ثم الواحاً زجاجية لكنها كانت تحتاج إلى فترة تعريض طويلة ويمكن اليوم ان تلتقط المعدات والافلام الحديثة عالية السرعة صوراً فى واحد من مليون من الثانية .. وقد يظن البعض ان الصور الجيدة لايمكن إلتقاطها إلا بكاميرات غالية .. وهذا ليس حقيقياً .. فالكاميرات التى لايزيد سعرها اليوم على بضعة جنيهات .. يمكنها أن تلتقط صوراً من الدرجة الاولى سواء «أبيض وأسود» أو ملونة .. وذلك مع مراعاة قواعد التصوير .. المعروفة .. كيفية إلتقاط الصور الممتازة ..

* حين يريد الهاوى ان يلتقط صورة للاشياء او المناظر الطبيعية او لاحد الاشخاص .. فيستعد للحظة المناسبة .. إنه يضبط بعناية صورته فى محدد النظر .. ثم يكتم نفسه لحظة .. ليتجنب تحريك الكاميرات .. ويضغط على الزر - الغالق فيصدر من الكاميرا صوت سريع «كليك» ..

* والفيلم المستخدم هو فى العادة لفافة من البلاستيك المغطى بطبقة رقيقة من مادة تتغير حين يسقط عليها الضوء .. وتمد لفافة البلاستيك بين بكرتين داخل الكاميرا .. وعند جذب رافعة او ادارة المفتاح فإننا نلف جزءاً لم يتعرض للضوء من الفيلم .. ليصبح فى الوضع الصحيح داخل ظلام الكاميرا .. ثم يصبح كل شئ معداً لالتقاط الصورة الجيدة .. وكما ذكرنا توجه الكاميرا نحو المنظر المراد إلتقاطه ثم نضغط الزر الذى يشكل غالقاً يفتح ثم يغلق بسرعة لكى يسمح بدخول الكمية الصحيحة من الضوء فقط إلى داخل كاميرا التصوير .. ويتركز هذا الضوء بواسطة عدسة زجاجية ..

الاجزاء الرئيسية .. فى الكاميرا ..

* تتكون كاميرا التصوير الفوتوغرافى من عدة أجزاء رئيسية وهى :

[١] العدسة ..

[٢] الغالق ..

[٣] الفيلم ..

[٤] معتم الغالق .

[٥] زرار الوميض «الفلاش»

[٦] مفتاح لف الفيلم ..

[٧] محدد المنظر

[٨] كلبس شد الفيلم ..

[٩] بكرة استقبال الفيلم ..

* وقد لايصدق المرء ان الكاميرات البسيطة يمكن أن تعطى صوراً جيدة .. ويتساءل عن السبب إذن فى إمتلاء المحال التجارية بكاميرات ومعدات تكلف المئات والالاف من الجنيهات إن هناك إجابة بسيطة على مثل هذا التساؤل .. ففى حين أنه يمكن للكاميرا الصندوقية أن تعطينا نتائج جيدة للتصوير فى الظروف الجيدة فإن الاجهزة التى يستعملها المصورون المحترفون تلتقط صوراً جيدة فى كافة الظروف تقريباً فالمغالق (وسائل الفتح ، ولغلق فى الكاميرا) السريعة تلتقط اسرع الحركات والعدسات الخاصة تجمع أقل قدر من الضوء كما ان هناك تصوير مستقطبة للضوء .. وهى «كاميرا بولارويد» ..

يعتبر كثير من المصورين الفوتوغرافيين المهرة أن اكثر المراحل تشويقاً فى إلتقاط الافلام (الصور) هى التى تأتى إخراج الفيلم من الكاميرا والدخول به إلى الغرفة المظلمة (المعمل) لتحميضه وطبعه ..

* تحميض وطبع الفيلم

عملية تحميض وطبع الصور ابسط واسهل مما نظن .. ولمعرفة ذلك نتبع الخطوات التالية ..

(١) فى الغرفة المظلمة (المعمل) يستخرج الفيلم من غلافه .. ثم يودع فى وعاء تحميض .. وبمجرد وضع غطائه المحكم ضد الضوء فلا بأس من مواصلة العمل فى الضوء العادى .. إن المرحلة التالية هى إضافة الكيماويات بالتركيز ودرجة الحرارة المضبوطة ..

تصب الكيماويات من خلال «مصيدة ضوء» موجودة فى غطاء وعاء التحميض .. وتقلب الكيماويات لتوزيعها بانتظام على الفيلم .. ثم يفرغ سائل التحميض من الوعاء .. «ويشطف» الفيلم بالماء .. وبعد إستخدام الماء يصب محلول هيبو فى الوعاء ويترك لمدة ١٥ دقيقة لتثبيت الصورة ..

المرحلة الاخيرة فى التحميض هى الازالة التامة النهائية لكل آثار المحلول وذلك بإمرار الماء الجارى خلال الوعاء لمدة نصف ساعة ثم يستخرج الفيلم من الوعاء وتزال قطرات الماء بمنشفة جلد (شمواه) وبعد ذلك يعلق شريط الفيلم بوساطة مشبك ويترك ليجف .

(٢) وعندما يجف الفيلم تماماً .. يمكن مشاهدة مجموعة من الصور السلبية (النيجاتيف) .

ولكى نطبع منها صورة (موجبة) .. يقطع شريط الفيلم إلى صور مفردة .. ويودع «النيجاتيف» فى إطار ضاغط .. ثم توضع فيه ورقة طبع على جانبها الحساس ويجرى ترتيب النيجاتيف والورقة الحساسة فى غرفة مظلمة .. ثم يغلق الاطار ويعرض للضوء لمدة ١٠ ثوان .. ويمكن إستعمال ساعة توقيت ..

يلزم الان ثلاثة احواض .. يملا احدها بسائل التحميض وتستخرج الورقة الحساسة من الاطار وتوضع فى الحوض إلى ان تظهر الصورة .. تغسل الصورة بعد ذلك بماء نظيف فى الحوض الثانى .. ثم تترك لمدة عشر دقائق (١٠ ق) فى الحوض الثالث المحتوى على محلول تثبيت ..

بعد «الشطف» النهائى للصورة وتجفيفها .. تصبح جاهزة .. ويمكن عمل صورة مكبرة لها إذا أردت ذلك ..

السياحة العلاجية بحاجة إلى علاج

عيون حلوان.. قتلتها المصانع.. والواحات تنتظر الدواء!!

«موسى وفرعون».. فى انتظار البعث !!

محمد على عوض

مدير عام بمصر للسياحة

تعتبر مصر من أغنى البيئات بمواردها من العناصر ذات القيم العلاجية التى تجذب المرضى الناقهين من كافة دول العالم ... ورغم ذلك فإنه لاتوجد مشروعات متكاملة للسياحة العلاجية تستغل فيها البيئة الطبيعية فى العلاج بالاسلوب العلمى المتعارف عليه فى مصحات الاستشفاء العالمية .. وهذا فى حد ذاته يشكل عقبة تجاه تنشيط السياحة العلاجية لمصر وتطويرها بما يتناسب والاتجاه العالمى الحديث .. فأغلب مشروعات السياحة العلاجية فى مصر خدمات قليلة وجزئية يقوم بها أفراد وليست مشروعات متكاملة تكفى لقيام السياحة العلاجية فى إطار من التخطيط العلمى .

وتتمثل الموارد الطبيعية للسياحة العلاجية فى مصر فى توافر الجو الدافىء المعتدل ، المستقر فى أماكن عديدة من ج . م . ع إلى جانب وجود العديد من عيون وينابيع المياه المعدنية ذات العناصر العلاجية المتميزة .

ــ وتتواجد المناطق التى يتوفر بها المياه المعدنية والجو الدافىء شتاء فى :

* شرق نهر النيل ــ السخنة ــ الغردقة .
* غرب نهر النيل ــ الفيوم ــ الواحات .
* جنوب الصعيد : أسوان .
* شبه جزيرة سيناء : العيون المعدنية الموجودة وسط سيناء .. شرق خليج السويس وغرب خليج العقبة .

ــ أما صيفاً فتتوافر أماكن كثيرة للتمتع بالجو كالساحل الشمالى من الاسكندرية إلى مطروح .

وفيما يلى تعريف بأهم تلك المناطق :

[حلــوان]

تمتاز بمناخها الدافىء وجوها الجاف الذى يلعب دوراً هاماً فى علاج العديد من الامراض حيث تبلغ درجة الرطوبة فيها ما بين ٤٩٪ ــ ٥٦٪ بينما تتجاوز فى أوروبا ٨٠٪ .

تتوفر بها العيون الكبريتية والمعدنية الحارة ، أنشىء حولها حمام عربى الطراز ملحق به التجهيزات الطبية اللازمة للعلاج لامراض الكلى .. الروماتيزم .. النقرس .. الجهاز التنفسى .. وكثير من الامـراض الجلدية .

وقد أوضحت نتائج الدراسات المقارنة لعناصرها العلاجية مع مياه بعض المراكز الشهيرة فى أوروبا وخاصة فرنسا وإيطاليا أن مياه حلوان تطابق فى مواصفاتها القيم العلاجية لمياه شاتيل جرويرن ومياه فيشى الشهيرة بنشاطها الاشعاعى ، وتتقارب مع نسبة سلفات الكالسيوم الموجودة فى مياه بلدة كونتر تكسفيل ، كما تفوقت على مياه مونت كاتينى فى قياساتها لكلوريد الماغنسيوم ، وتساوت مع مجموعة عيون تيتشى الايطالية فى نسبة احتوائها على كلوريد الصوديوم .

تعتبر منطقة حلوان مدينة عريقة فى الاستشفاء ، عرفت منذ قدماء المصريين وخلال الرومان ثم العرب ، وقد ظلت منذ عهد محمد على الكبير عام ١٨٢٠ وحتى عام ١٩٥٥ مشتى عالمياً ومصحة شهيرة .. توفر القيم العلاجية الجوية والمائية لوجود المركز العلاجى الطبى بها بالاضافة الى الطبيعة الهادئة والحدائق الكبيرة .. وقد اقام بها المصريون والاجانب

سيناء غنية بمناطق السياحة العلاجية

للعلاج والاستجمام الى ان تحولت تدريجياً الى منطقة صناعية وسكانية ففقدت الكثير من شهرتها كمدينة علاجية سياحية عالمية .

ولعل فيما حدث بالنسبة لحلوان ما يؤكد عمق العلاقة بين البيئة والسياحة ووجوب حماية البيئة الطبيعية والثروات السياحية من التدهور .

[عين الصيرة]

من المناطق العلاجية التى اشتهرت من قديم الزمان بعيونها المعدنية وحماماتها الطينية التى تستخدم فى علاج كثير من الامراض ، وتستغل حمامات حلوان الكبريتية الطمى الموجود فى بركة عين الصيرة للحمامات الطبية العلاجية لاحتوائه على كربونات الكالسيوم .. كبريتات الكالسيوم .. اكسيد الالمونيوم .. الحديد .. الفلوريد ... الفوسفات والكبريت .

[الغردقــة]

درة البحر الاحمر ، تتميز الىٰ جانب جمال الطبيعة بالمزايا العلاجية وبيئة خالية من التلوث .. ويبلغ المتوسط السنوى لدرجة الحرارة من ٢٢ ــ ٣٠ ، الرطوبة ٥٠٪ على مدار العام وتقل صيفاً إلى ٣٠٪ .. وقد

ثبت اهمية المنطقة فى علاج العديد من الامراض واهمها مرض الصدفية الجلدى .. وترجع الفائدة العلاجية للمنطقة إلى مياه البحر ومزاياها الشافية ، الشمس المشرقة على مدار العام والى درجة الحرارة المناسبة .

[الفيـوم]

أنشأ فيها الملك أمنمحات الثالث بحيرة صناعية بنى لها سداً طوله ٤ كم لرى الف فدان ، ولم يتبق فيها حالياً سوى بحيرة قارون التى تغطى مساحة ٢٣٠ كم وتتميز باحتوائها على نسبة عالية من أملاح الكبريتات يمكن استغلالها فى تصنيع العقاقير والمواد الطبية .

[الواحات]

ونخص منها الواحات البحرية التى تزخر بينابيع المياه الدافئة العذبة والكبريتية ، الباردة والساخنة مثل عيون بئر حلفا «٦٥» ومياهها المعدنية الدافئة ويمكن استغلال عيون المياه الكبريتية الساخنة فى إقامة بعض التجمعات السياحية والمخيمات حولها للاستفادة من مياه العيون العلاجية واستغلال الجمال الطبيعى للواحات مثل الروابى والوديان فى إقامة الوحدات السياحية ذات الطابع الترفيهى .

[سيـوة]

تعتبر من أقدم المناطق العلاجية فى الصحراء الغربية ، اشتهرت بالنباتات الطبية التى كانت تنمو حولها ويحملها الحجاج معهم للعلاج .. وتمتاز تلك المنطقة بجمعها بين العلاج والاثار ورياضات الصيد .. ويمكن إنشاء مراكز علاجية بها للافادة من المياه المعدنية وبباقى المقومات العلاجية الوفيرة .

[الوادى الجديد]

وتتميز واحاته ومناطقه بـ :

- جو جاف شتاءاً وهواء نقى لطيف صيفاً وهدوء يجلب الراحة للنفس .
- توافر الابار والعيون المعدنية والكبريتية التى تفيد فى علاج بعض امراض الروماتيزم وامراض المعدة .. ومن أهم المناطق :

• آبار موط ٣ .. وتقع على بعد ٢ كم من مدينة موط بالداخلة ، وهما بئران أحداهما تصل درجة حرارته الى ٤٣ وعمقه ١٢٢٤ متر وقد اقيم عليه حمامان للسباحة احدهما للاطفال كما توجد شاليهات للاستجمام مياه البئر الساخنة تفيد فى علاج امراض الروماتيزم والكلى .

• آبار بولاق ٥ : وتقع على بعد ٣٠ كم جنوب الخارجة بجوار قرية بولاق ، وهى آبار عميقة تتدفق ذاتياً وتبلغ درجة حرارتها ٣٢ ° ، وتوجد بالمنطقة استراحة سياحية مؤثثة بشكل بسيط .

• عين القصر الفرعونية : بالداخلة وتقدر درجة حرارتها بـ ٣٩ ° .

كل ذلك يجعل من المنطقة نواة صالحة للسياحة العلاجية لاغراض الاستشفاء وتحتاج الى خطة تعتمد على التحليل الدقيق لنوعية المياه بمعرفة جهة علمية متخصصة لجواز درجة فعاليتها فى علاج الروماتيزم والحساسية وتحديد مكوناتها المعدنية وإمكانية استخدامها ، والمنشآت ذات المواصفات الطبية ، وتوفير اخصائيين مدربين .

[سينـاء]

ويتوافر بها أسباب إقامة مراكز علاجية فى مناطق عيون موسى وحمامات فرعون .

حمامات فرعون :

من أهم مقومات السياحة العلاجية بسيناء وتتكون من مجموعة ينابيع كبريتية ساخنة تصل إلى ٧٢ ° عند المنبع وتمتد الى خليج السويس وهى تحتوى على كمية من الاشعاع تصلح لعلاج أمراض الروماتيزم اضافة الى صلاحيتها لعلاج امراض الرئتين . الربو . الكبد . القولون .

يمتاز الساحل المجاور لعيون فرعون بسهولته وانبساطه ويمكن بعد تطوير المنطقة اعتبارها مركز استشفاء طوال العام ومن الثروات السياحية فى مصر لتوافر عنصرى العلاج والاستجمام وجمال الطبيعة .

ويجرى الاعداد لتنفيذ مشروع سياحى علاجى كبير على حمامات فرعون للاستفادة بالمياه الكبريتية المتدفقة على الساحل الشرقى لخليج السويس فى منطقة من اجمل مناطق سيناء وتحويلها الى منتجع صحى سياحى عالمى يتكلف ٣٠ مليون جنيه باستثمار مصرى / عربى .

ويضم مشروع حمامات فرعون ٢٠٠ غرفة فندقية ومصحة للعلاج الطبى الطبيعى والمياه الكبريتية لتصبح منطقة متكاملة للسياحة العلاجية والترفيهية وبحيث يتاح لروادها زيارة المناطق السياحية فى شمال وجنوب سيناء .

• من المشروعات المكملة لقرية السياحة العلاجية ، مشروع تعبئة المياه الكبريتية لاستخدامها فى العلاج الطبيعى .

عيون موسى :

تتميز بمقومات طبيعية ومناخية عالية المستوى بما يهيئها لتكون منتجعا سياحيا للعلاج والترفيه إذا ما توافرت بها تجمعات سياحية «شاليهات» وإمكانات للرياضة المائية ومركز استشفاء .

ابتسامة الموت - بقية

الاعضاء البشرية التى يحتمل أن تخزن فيها .. وتحتك بجدرانها باستمرار .. لهذا فقد كان لابد أن يكون للبلاستيك سمات وخصائص فريدة .. وأدرك السجين أنه لايمكن لاى مهندس ممن قاموا بتصميم هذه الخزانات .. أن يتوقع تصنيعها بحيث تكون مضادة للكسر او التحطم ..

ضغط على زر استدعاء المصعد .. وبقى لدقائق متوتر الإعصاب .. فهذا المصعد هو المنفذ الوحيد إلى هذا المستودع .. وصل المصعد أخيراً .. قام السجين بحجز أبوابه بمقعد معدنى .. ليظل مفتوحاً .. كان يعلم أن معظم المبانى فى القرن الثانى والعشرين .. ليس بها درج .. ولكن مصاعد بديلة فقط .. وتساءل .. أين المصعد البديل لهذا المكان .. لم يكن لديه الوقت ليبحث عنه .. هرع وهو يترنح إلى ركن الحجرة .. حيث شاهد بلطة سوداء معلقة على الجدار .. لاشك أنها كانت تستخدم فى مكافحة الحرائق .. أسلوب قديم .. ولكنه فعال .. انتزاعها .. واتجهه بسرعة إلى الخزانات البلاستيكية .. وأخذ يضربها بكل قوته .. تحطمت بسهولة تامة .. وتساقط النيتروجين المسال .. الذى تحول إلى غاز مرة أخرى .. وملأ الحجرة على اتساعها .. وانخفض درجة الحرارة .. وأصبح الجو خانقاً .. لايحتمل ..

[٧]

وفيما بعد تعجب السجين .. كيف تسنى له الصمود طويلا على النحو الذى قام به .. فقد ظل النيتروجين يتدفق بكميات هائلة .. ويدفعه باستمرار إلى الأرضية التى بدت له لينة .. بعد مرور عدة دقائق .. وكان المقعد الذى استخدمه لحجز أبواب المصعد .. قد أصبح ثقل فأثقل .. ولكنه بمجرد أن تمكن من رفعه من مكانه .. بمجهود شاق .. إنسحق .. كان النيتروجين قد وصل حتى ارتفاع ركبتيه .. وأحس به .. يضيبه بالاختناق .. وكانت هناك أشياء ميتة .. ملساء .. باردة .. لينة .. تحتك بعقبيه مع كل حركة .. وتكاد تصيبه بالشلل ..

ولكن عمله لم يكن قد تم .. عندما انطلقت صفارات الانذار .. بعد أن سكنت بعض الوقت .. وأصبحت أقوى كثيرا .. مما يمكن أن يحتمله .. تعثر فى شىء ما .. ثم سقط فوق الارضية ..

وكان اخر مافكر فيه .. وهو يلفظ أنفاسه الاخيرة : - أن العلم قد تقدم فى كل المجالات .. فلماذا لايطورون علاجا لامراض أعضاء الجسم البشرى .. بدلا من استبدالها .. ؟

ومات .. وعلى شفتيه ابتسامة .. غامضة ..

★ ★ ★

رغم التحذيرات

البترول سيظل المصدر الأول للطاقة

البترول عصب الحياة الحديثة والقوة المحركة لعجلتها وسيظل هكذا يلعب دوراً فعالاً فى حياة الامم والشعوب ، مهما قيل عن تحولات مستقبلية عن استخدامه كمصدر اساسى من مصادر الطاقة لان التحولات الى البدائل المقترحة سوف تستغرق وقتاً طويلا كما ان البترول لايستمد كل أهميته من كونه المصدر الاساسى للطاقة فحسب ، وانما من العدد الهائل من المركبات التى تستغل فى اغراض اخرى فى غاية الاهمية للانسان ..

ورغم التحذيرات التى يطلقها العلماء من أن البترول يساهم فى تلوث النظام البيئى .. إلا أنه سيظل المصدر الاول للطاقة وذلك لعدم توافر البديل الانظف والارخص .

جيولوجى
علي عبد الله بركات
المتحف الجيولوجى

ومما هو معروف ان البحث عن البترول يتركز على الصخور الرسوبية التى نشأت من ترسيب مواد مختلفة بعوامل كثيرة مثل الماء والهواء حيث تتصلب او تتماسك بعد ترسيبها عادة اما بفعل الضغط الواقع عليها ، او بفعل مواد لاحمة تلحم اجزاءها فتنشأ عنها الصخور الصلبة المتماسكة ويرتبط البحث عن البترول فى الصخور الرسوبية جزئيا بنجاح نظرية الاصل العضوى [illegible]رول ، اذ بناء عليها تمثل الصخور الرسوبية افضل الصخور التى يمكن ان يتواجد خلالها البترول .

ولكن نجاح نظرية الاصل العضوى للبترول لم يتحقق بصفة مطلقة ومازالت هناك بعض العقبات التى تحول دون ذلك ، وهذا من شأنه ان يقوى النظرية الاخرى عن البترول ونشأته ، وهى نظرية الاصل غير العضوى . واذا ماظهرت دلائل على [illegible] لرية فان ذلك سوف يقلب المفاهيم [illegible] وسوف تتحول الانظار الى الانواع الاخرى من الصخور للبحث عن البترول خلالها ، مادام المنقب يملك التكنولوجيا التى تمكنه من الحفر فى الصخور شديدة الصلادة الى اعماق كبيرة نسبيا كى يستخرج ما هو متوقع من احتياطى ضخم للبترول والغاز الطبيعى .

النشأة

ان كلمة بترول تطلق عند استعمالها فى اوسع معانيها على جميع الهيدروكربونات التى تتكون فى باطن الارض بصورة طبيعية ولكن الكلمة بمعناها التجارى الضيق تقتصر عادة على الترسيبات السائلة اى الزيت الخام بينما يطلق على المواد الغازية أسم الغاز الطبيعى وعلى المواد الصلبة المتبقية اسم البتومين او الاسفلت او الشمع ، وفقاً لطبيعة تركيبها الكيميائى .

ولقد تعددت الاراء وتباينت حول اصل البترول وطريقة تكونه فى صخور القشرة الارضية ويرجع ذلك الى أنه سائل ينزح او يهاجر من موطنه الاصلى ، فاصبح بذلك من العسير دراسته فى مكان نشأته والاستدلال على أصله وتاريخه . ومن هنا فقد وضعت عدة نظريات لنشأة البترول وهجرته وتجمعه ، وبنيت على تجارب معملية حاولت ان تصطنع الظروف الحقلية لتكوين البترول او ان تجد تعليلا جيولوجيا للمعلومات المتعددة التى يحصل عليها اثناء الكشف عن البترول او الغاز او انتاجه .

ويمكن ان تجمع كل الفروض التى وضعت بخصوص نشأة البترول فى نظريتين :

- نظرية الاصل العضوى : ـ

يتوقع انصار هذه النظرية ان البترول نشأ من تحلل بقايا الكائنات القديمة التى ماتت ودفنت فى الرواسب وهناك تصور عام لمراحل تكون البترول من بقايا تلك الكائنات يمكن ايجازه كالاتى :

- تموت الكائنات الحية الموجودة فى احواض الترسيب ، وتهبط الى القاع المكون من المواد الطينية .
- تتحلل المواد العضوية المرسبة مع الطين ، وتختلط نواتج التحلل مع حبيبات الطين المبلله بالماء فيما يسمى سابروبيل (Sapropeles). وباستمرار عمليات التحلل التى تلعب فيها البكتريا دوراً كبيراً . وكذلك الملوحة والحرارة والضغط ، يتحول خليط الهيدروكربونات المتكون مع الطين والماء الى مايسمى سابروبليت (Sapropelites) وهو مايعتبر الصخر الام للبترول .
- يزداد الضغط مع زيادة الترسيب ، ويؤدى الى طرد السوائل من الصخر الام ، وهذه السوائل عبارة عن الماء حاملا معه البترول الذى يسرى حتى يتركز فى التراكيب المناسبة .

وهناك عدد من الشواهد التى تؤيد نظرية الاصل العضوى للبترول من أهمها : ـ

- يوجد حوالى ٩٩٪ من رواسب البترول فى الطبيعة فى صخور رسوبية وهى التى تدفن فيها الكائنات العضوية اثناء الترسيب فى الاحواض .
- وجود مايسمى بالبورفين فى البترول ، وكذلك

نظرية الاصل غير العضوى .. تقلب المفاهيم

دراسة مكونات الخام فى م

نشأة الذهب الأسود فى مواجهة بين العلماء

النيتروجين ومثل هاتين المادتين لاتوجدان إلا فى البقايا النباتية او الحيوانية .

- ظاهرة النشاط الضوئى للبترول ، وهى قدرته على ادارة الضوء المستقطب . ويرجع ذلك الى وجود مادة الكولسترول التى من اصل نباتى او حيوانى .

- نظرية الاصل غير العضوى :

يرفض انصار هذه النظرية كل الفروض التى تدعى ان البترول نشأ عن تحلل المواد العضوية . ويدافعون عن اعتقادهم بان البترول نشأ عن تفاعلات كيميائية تمت على نطاق واسع فى باطن الارض لادخل فيها للمواد العضوية . وهم يعتمدون فى ذلك على امكانية تحضير مواد هيدروكربونية كالميثين والاثين والاستيتيلين والبنزين من مواد غير عضوية فى المعامل .

ولعل من أهم الدلائل العملية التى تؤيد هذه النظرية وجود نسبة عالية من الايدروجين فى البترول بالمقارنة بنسبة فى المواد العضوية التى يفترض انها كانت المصدر الاساسى له فنسبة الايدروجين فى البترول تتراوح من ١١ الى ١٠ ٪ .

ومن المعروف ان البحث عن البترول واختيار الصخور والتكاوين التى تجرى عليها عمليات الاستكشاف يرتبط بمدى اقتناع الباحث بصدق النظرية التى يعتقد انها تفسر اصل البترول .

- تجربة السويد وانتظار النتائج :

لايوجد بالسويد الصخور الرسوبية ومن ثم فإنها لاتحتوى على اى احتياطى من البترول بحسب فروض النظرية العضوية بيد ان عالم الفيزياء الفلكية تومس جولد يخالف هذا الاعتقاد تماما . اذ انه نشر منذ قرابة ستة عشر عاما نظريته التى يدعى فيها ان البترول وغاز الميثان تكونا من مواد غير عضوية اذ باعتقاده ان الارض عندما نشأت كانت تتألف من مركبات مختلفة من بينها المركبات التى يتكون منها البترول وغاز الميثان . وان الحرارة المنبثقة من باطن الارض هى التى مافتأت تدفعهما الى سطح الارض منذ ذلك الحين ومن ثم فان البترول وغاز الميثان يمكن ان يحصل عليهما من الصخور النارية الجرانيتية التى تغطى ارض السويد ، اذا ماكان هناك استعدادا للحفر فى تلك الصخور الصلبة الى اعماق بعيدة ، تماما كما يمكن الحصول عليها فى اى مكان فى الارض ومن اى نوع من الصخور .

فاذا ماكان جولد على حق فان منطقة البحيرات بالسويد يمكن ان تحتوى فى الاعماق على كميات هائلة من البترول وغاز الميثان . حيث شهدت تلك المنطقة ارتطامات نيزكية . فى الماضى البعيد ، تخلف عنها فجوات هائلة ، وشقوق وفواصل فى الصخور الصلدة تعتبر مسارى يتجمع عبرها غاز الميثان المتدفق من باطن الارض . وفى عام ١٩٨٦ تناقلت وكالات الانباء هذه المعلومات باهتمام بالغ مما جعل العديد من الذين يتطلعون الى الحصول على ربح سريع اقتراض الاموال اللازمة للحفر فى تلك المنطقة لاثبات صدق نظرية جولد .

وبالفعل بدأ الحفر فى يوليو من عام ١٩٨٦ وبعد فترة وجيزة بدا المنقبون عن غاز الميثان ، فى هذا المشروع ، وكأنهم عثروا على ضالتهم حيث لاحظوا فى عام ١٩٨٨ وجود ماأسماه جولد عكر اسود فى انبوب الحفر ، نقل الى مختبرات عدة لتحليله . وقد ثبت بالفعل انه يحتوى على الزيت . بيد ان خلافاً حاداً وقع بين انصار جولد ومعارضوه فعلى حين توقع جولد ان هذا الزيت اتى من الصخور التى يجرى عليها الحفر ، خالفه معارضوه وادعوا ان هذا الزيت جاء من سطح الارض من آلة التشحيم ، وقبل ان يصل الحفر الى العمق الذى قدره جولد وهو ٧,٥ كم ، توقف المشروع بسبب اعوجاج انبوب الحفر من صلادة الصخور الجرانيتية ، دون اثبات او نفى نظرية جولد . وهجر المشروع فى سبتمبر من عام ١٩٨٩ .

بيد ان ذلك لم يكن نهاية المطاف بالنسبة لهذا الغرض العجيب اذ فى سبتمبر من عام ١٩٩١ قام أئتلاف من الشركات بالاتفاق مع حكومة السويد ، لمعاودة البحث عن غاز الميثان والبترول فى منطقة البحيرات ايضاً . وعلى بعد لايتجاوز بضع كيلومترات من موضع الثقب الأول بدأ الحفر أملا فى اكتشاف ماتوقعه جولد وانصاره من خزان صخم من غاز الميثان والبترول فى تلك المنطقة ولاشك ان العلماء فى كل مكان يترقبون نتائج هذه المغامرة التى ربما اشرفت على النهاية الان .

سوطنه.صعبه

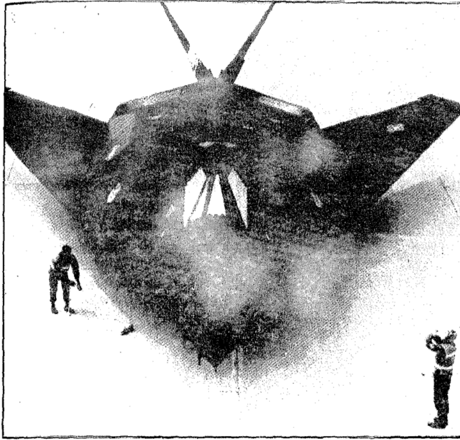
سنتان .. لدراسة ترميم ابو الهول !

أسندت هيئة الاثار المصرية الى معهد بحوث البترول القيام بدراسات عن ترميم صخرة ابو الهول ومدة هذه الدراسة سنتان وتشمل اجراء الفحوص الميكروسكوبية ودراسات جيولوجية عن تركيب صخرة ابو الهول وتتم بقسم الاستكشاف بالمعهد برئاسة ا د محمود خليف رئيس القسم ورئيس الفريق البحثى للدراسات الجيولوجية . كما سيتم اجراء دراسات شاملة عن عملية الترميم والمعالجة بالمواد الكيميائية والبوليمرية لاختيار افضل هذه المواد لاستخدامها فى عمليات الترميم وذلك بعد الاختبارات المعملية والميدانية لها ومعرفة مدى مناسبتها فى البيئة المصرية والمناخ المحيط بالتمثال من درجة حرارة ورطوبة وبيئة محيطة تحت اشراف الدكتور احمد مجدى حسين مطاوع بمعمل البوليمرات بقسم البتروكيماويات بالمعهد ورئيس الفريق البحثى للترميم و المعالجة .

يتكون الفريق البحثى للترميم من ا . د سعد فام رئيس معمل البوليمرات بالمعهد والدكتور امالى محمد حسن بمعمل البوليمرات كما يضم الفريق البحثى ا . د شوقى مهنى نخلة رئيس الادارة المركزية للترميم بهيئة الاثار المصرية ، ا . د سميحة يعقوب اخصائية الترميم بالهيئة . ومن كلية الاثار جامعة القاهرة ا . د فاطمة حلمى استاذة الترميم والمعالجة بقسم الترميم وايضا الاستعانة بجميع الخبرات من الجامعات المصرية والمعاهد البحثية المصرية والعالمية وعديد من الشركات العالمية التى تنتج مواد الترميم .

ومن الجديد بالذكر ان جميع هذه الدراسات والاختبارات ستجرى على صخور مشابهة لتركيب صخرة ابو الهول مع عدم المساس بصخرة ابو الهول مطلقا حتى تسفر هذه الدراسة عن نتائج يتم طرحها ومناقشتها فى مؤتمر عالمى عن ابو الهول يناقشه الاخصائيون العالميون ليقر استخدام نتائج هذا البحث ومن المعروف ان عمليات الترميم السابقة للتمثال استخدمت فيها مواد عالمية نجحت فى ظروف بيئية ومناخ مخالف لبيئة التمثال مما تنتج عنه اضرار بالتمثال .. وهذا مادفع د . احمد مجدى مطاوع الى التقدم بفكرة المشروع لدراسة تطبيق هذه المواد المستعملة عالميا فى مناخ وبيئة مصر من درجة حرارة وتركيب كيميائى ونسبة تلوث ومحاولة تطوير هذه المواد لتتناسب هذا المناخ مع الوضع فى الاعتبار تأثير المياه الجوفية فى المنطقة .

لعبة.. المخابرات..!



● أزمة حادة بين الولايات وفرنسا بسبب محاولة عملاء المخابرات الفرنسية الحصول على أسرار الطائرة الامريكية الشبح ●

مع التطور الالكترونى الهائل الذى يشهده العالم فى هذه الايام ، تطورت أيضاً معدات ووسائل التجسس والتصنت . وقد يكون الهدف بنسبة ٢٠ فى المائة فقط موجهاً إلى التجسس على الاسرار العسكرية للدول المتقدمة ، ولكن الهدف الاساسى هو سرقة أسرار المنشآت الصناعية ، وخاصة شركات إنتاج الاجهزة والمعدات الالكترونية .

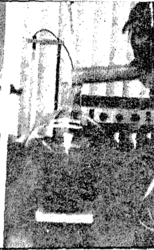
وأصبح يعمل فى هذا المجال عشرات الالاف من العملاء والخبراء على أعلى مستوى من التدريب والاعداد ، وقد صرح أحد كبار المسئولين بالمخابرات الامريكية ، ان مؤسسات التجسس الصناعى أصبحت تضم بين صفوفها عملاء سابقين من المخابرات الامريكية ، والمخابرات السوفيتية ، وجهاز مخابرات ألمانيا الشرقية السابق .

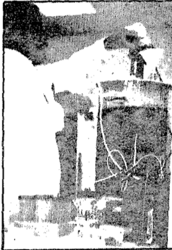
★ ★ ★

أثناء رحلة صاحب إحدى شركات صناعة الاجهزة الالكترونية بمدينة دالاس بالولايات المتحدة فى كوريا الجنوبية ، فوجىء بأن شركة كورية منافسة قد قامت بإنتاج كومبيوتر من تصميم خبراء شركته ، والذى لم تطرحه الشركة الامريكية فى الاسواق بعد . وأسرع الرجل فى العودة إلى أمريكا وهو يكاد ان ينفجر من الغيظ ، وكلف شركة تحريات ببحث الامر .

وعثر خبراء الشركة على صندوق صغير من البلاستيك مثبت داخل خزانة لحفظ الملفات الخاصة بمكتب صاحب الشركة ، والصندوق البلاستيك البرىء المنظر ، كان عبارة عن جهاز تصنت وإرسال شديد التعقيد والتطور . وكان









● كل شىء للبيع فى سوق الجاسوسية الصناعية ، من الابحاث العلمية والمعدات الفضائية ●

يقوم بصفة دائمة بارسال جميع أسرار الشركة الامريكية إلى مكتب الشركة المنافسة .

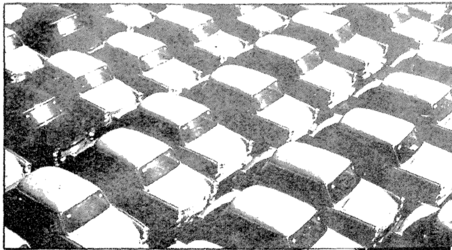
ومع تفكك الاتحاد السوفيتى وزوال التهديد بالحرب تحول النشاط إلى هذا المجال الذى يحقق لعملائه أرباحاً خيالية . وعمليات التجسس الصناعى لا تقتصر فقط على الشركات الاجنبية ، بل ان الشركات الامريكية ضالعة فيها أيضاً . وفى ظل التنافس العالمى على تطوير المعدات ـ مثل تصغير حجم الكمبيوتر ـ والفوز بنصيب الاسد من مبيعات الاسواق العالمية ، تطورت أيضاً معدات وأجهزة التجسس .

والغريب أن أجهزة مخابرات الدول الكبرى أصبحت تعمل أيضاً فى هذا المجال . فجهاز المخابرات الفرنسى المعروف بإسم « الادارة العامة للامن الخارجى » من أكثر الاجهزة الحكومية نشاطاً فى التجسس الصناعى . فيقوم عملاؤها بتثبيت أجهزة التصنت الدقيقة فى مقاعد رجال الاعمال أثناء سفرهم بالطائرات ، وتفتيش حجراتهم فى الفنادق . ومنذ ثلاث سنوات قدم مكتب التحقيقات الفيدرالى الامريكى شكوى رسمية للحكومة الفرنسية إحتجاجاً على قيام عملاء المخابرات الفرنسية بمحاولة سرقة أسرار مكتب شركة « آى.بى.إم » لاجهزة الكمبيوتر فى باريس .

وأعلنت مصادر مسئولة بالمخابرات الامريكية ، ان السفارة الفرنسية فى واشنطن ، قد ساعدت الخبراء العسكريين الفرنسيين فى التجسس والحصول على تكنولوجيا صناعة الطائرات الشبح الامريكية ، وخرج الامر على نطاق الاعراف الدبلوماسية وأصبحت أجهزة المخابرات الغربية تتبادل الشتائم والاتهامات الثقيلة ، حتى أن الامر تطور إلى مرتبة السباب و « الردح » ! وفى نشرة سرية للمخابرات الامريكية ، جاء فيها تحذير شديد لرجال الاعمال الامريكيين بعدم ترك أية وثائق بغرفهم بالفنادق الفرنسية ، أو التحدث فى شئون العمل سواء بالتليفون أو داخل الفندق .

وحتى وقت قريب كانت الشبهات بعيدة عن أجهزة المخابرات البريطانية ، ولكن فجأة تفجر الموقف . وأعلن مسئول بوكالة أبحاث الطيران والفضاء الامريكية « ناسا » ، ان خبراء المخابرات البريطانية يتصنتون على الاتصالات التليفونية العالمية ، وخاصة محادثات رجال الاعمال الامريكيين . وتكشف الامر بعد ذلك ان أفرع المخابرات البريطانية المختلفة ضالعة فى مجال سرقة الاسرار الصناعية منذ زمن طويل . ولكنهم كانوا يعملون بحذر شديد . ودائماً كان هدفهم الاساسى ، هم أولاد عمهم الامريكيين على الجانب الاخر من الاطلنطى .

ويقول خبير الامن الامريكى بول جويال ، ان باريس أصبحت أكبر مركز للجاسوسية الصناعية



● السيارات سوق خصبة لعملاء التجسس الصناعى ●

خفايا الصناعة .. لا أسرار الحرب!!

كوريا سرقت الكمبيوتر من أمريكا قبل طرحه فى الأسواق..!!

فى العالم ، حيث تتصارع أذكى العقول وصفوة خبراء أجهزة المخابرات السابقين . وقد يصل الامر فى كثير من الحالات إلى مواجهات دامية نظراً لضخامة الارباح التى تنتظرهم لو نجحوا فى الحصول على الاسرار المطلوبة . ويضيف بأنه مهما حاول رجال الاعمال الامريكيين الحفاظ على أسرار أعمالهم أثناء وجودهم فى باريس ، فبالتأكيد ستفشل جهودهم . وسيتم تصوير جميع



● صراع رهيب بين عملاء أجهزة المخابرات العالمية السابقة للحصول على اسرار المؤسسات الصناعية ●

المستندات التى فى حوزتهم ، وسيتم تسجيل مكالماتهم التليفونية مهما إتخذوا من حيطة وحذر .

وعلى الرغم من ان الجاسوسية الصناعية ليست ظاهرة جديدة فهى موجودة منذ عشرات السنين ، إلا أنه قبل حدوث الوفاق الدولى كانت أجهزة المخابرات العالمية مشغولة بالحصول على الاسرار العسكرية . أما الان فقد تحول معظم نشاطها إلى مجال التجسس الصناعى ، وامتلأ السوق العالمى بآلاف الخبراء من مختلف أجهزة المخابرات العالمية . كما ان التطور التكنولوجى قد أغرق السوق بمعدات وأجهزة فى منتهى الدقة تساعد على الحصول على أدق الاسرار .

ومن المجالات التى تحقق للعملاء أرباحاً فلكية ، المناقصات العالمية . والمثال على ذلك ما حدث لاحد رجال الاعمال الامريكيين . فقد ذهل الرجل بعد ان فازت عليه شركة للصناعات الثقيلة باليابان وحصلت على عقد بمبالغ ضخمة لانشاء مجمع صناعى بإحدى الدول . وكان رجل الاعمال الامريكى متأكدا من ان المناقصة التى قدمها كانت أقل مناقصة ـ ويبدو أنه هو الاخر كان يتجسس مثل غيره ـ وأثبتت التحريات بعد ذلك ، ان الشركة اليابانية جندت أحد كبار المديرين بالشركة الامريكية بتعاطى المخدرات . ومقابل رشوة ضخمة كان المسئول الامريكى الكبير يطلع الشركة اليابانية على جميع أسرار ومشروعات الشركة الامريكية .

وتلعب الرشاوى والمخدرات والمرأة ، دوراًأساسياً هاماً فى مجال الجاسوسية الصناعية . فملفات أجهزة المخابرات العالمية تحتوى على ملفات للغالبية العظمى من الشخصيات المالية والاقتصادية والصناعية . وتشمل هذه المعلومات ، العادات والهوايات ، المآخذ مثل تعاطى المخدرات ، والنساء ، والشذوذ الجنسى ، أو المآخذ الماضية عندما كان رجل الاعمال لا يزال فى بداية الطريق . وقد استخدمت هذه الملفات فى السنوات الاخيرة بعد زوال التوتر العالمى وتفكك الاتحاد السوفيتى . وكما يقول أحد رجال المخابرات السابقين ، إن هذه الملفات كانت أشبه بمصباح علاء الدين السحرى بالنسبة لعملاء الجاسوسية الصناعية .

وسوق الجاسوسية الصناعية أصبح يشمل كل شىء .. الصناعات الالكترونية ، صناعة السيارات ، والطائرات ، والعقاقير الدوائية ، المعدات والاجهزة الطبية ، الابحاث العلمية سواء الابحاث الجينية والبيولوجية ، القطارات الطائرة ، والازياء سواء أزياء المرأة أم الرجل ، صناعة مستحضرات التجميل والعطور ، المناقصات العالمية ، والاقمار الصناعية والمعدات الفضائية .

نيوزويك ـ يو.إس.نيوز

الذين ضاقوا..بالحياة!!

مجتمع للرجال فقط ..فى الأدغال!!

هربوا من جحيم المدنية..

إلى أحضان الطبيعة!!

الانسان الحديث من وجهة النظر العلمية ، مليء الى درجة التشبع بجميع انواع الاضطرابات النفسية والعقلية . ويشمل ذلك التوتر ، والقلق ، والاكتئاب النفسى ، وإنفصام الشخصية ، وعقد الخوف . وتحتل الولايات المتحدة ، كعادتها ، رأس القائمة بالنسبة للعالم الغربى ، حيث بلغت نسبة الاصابات بها معدلات قياسية .



● هجر الجميع أعمالهم وبيوتهم فى المدينة وهربوا إلى أحضان الطبيعة . وفى حلقات الرقص شبه البدائيه يصرخ كل شخص كاشفا عن أحاسيسه المكبوتة ...

وكما تؤكد الدراسات ، فإن انسان العصر الحديث ، الذى يعيش داخل الابراج الخرسانية الصماء التى تتزاحم وتتلاصق فى شوارع المدن ، اصبح اسيرا لحياته الرتيبة المغلقة . فهو يعيش داخل شقق صغيرة متقاربة . فإذا خرج الى الشارع وجد نفسه داخل سحابة كثيفة من ابخرة عوادم السيارات السامة التى تكاد ان تخنق انفاسه . وعندما يحاول الذهاب الى عمله ينحشر فى زحمة المواصلات ، ويخوض معركة شرسة حتى يصل لعمله منهكا محطم النفس والاعصاب .

فهل نستغرب بعد ذلك ، عندما تهاجمه جميع الامراض المعروفة وغير المعروفة ! وأصبح من الممكن للعلماء ان يقوموا بإجراء التجارب عليه وهو فى زنزانته الاسمنتية مثل مايحدث للفئران وحيوانات التجارب . وبعد ذلك هل نستغرب ، عندما يصعد شخص إلى برج كنيسة فى إحدى المدن الامريكية ، ويطلق الرصاص على المارة فى الشارع فيقتل ويصيب العشرات بدون اى سبب او هدف !

وفى السنوات الاخيرة نشرت العديد من المجلات العلمية وغير العلمية ، دراسات تدعوا الانسان للعودة لجذوره القديمة ، والى محاولة الهرب من سجن المدينة واللجوء الى الطبيعة ، مثل بقايا المجتمعات البدائية التى لاتزال تعيش فى أماكن متفرقة من العالم . ولم يكن احد من العلماء والباحثين يتوقع رد الفعل فى الولايات المتحدة .





العلمـــــاء

مجرد مخدر سرعان مايزول.. ولن يستغنوا عن المرأة..!!



● سام كين ● روبرت بلاى
● من زعماء حركة المجتمع الجديد

ففجأة وبلامقدمات تفجر الموقف . وترك مئات الالوف أعمالهم وذهبوا الى الغابات فى المناطق النائية . والغريب فى الامر ان الجماعات التى هاجرت من المدن كانت قاصرة فقط على الرجال ، وتشمل جميع فئات الشعب الامريكى تقريبا .. علماء ، واساتذة الجامعات ، وخبراء كمبيوتر ، وفنانين ، وعمال وموظفين .

وفى المعسكرات البدائية التى اقيمت على عجل وسط الاشجار ، ترتفع اصوات دقات الطبول المحمومة ، وعلى أضواء المشاعل يرقص الجميع فى حمية ونشاط متحررين من كافة القيود . وحتى الان فالحركة الجديدة قاصرة على الرجال فقط . وقد ادى ذلك ، الى ان بعض الصحف ، اطلقت عليها إسم حركة التحرر من عبودية المرأة !

وفى حلقات الرقص يصرخ كل رجل كاشفا عن احاسيسه المكبوتة .فمنهم من يعدد نقائص رئيسه فى العمل ، ومن يصرخ فى ألم من جمود زوجته وعدم إهتمامها به ، بينما يشكو الشباب من الاب السكير والام المشغولة بعملها وحياتها الخاصة .

ويقول الخبراء ، ان هذه الحركات الجديدة تشبه الى حد كبير اساليب العلاج النفسى ، حيث يشعر المريض بالراحة بعد ان يخبر المحلل النفسى بكل المشاكل التى يعانى منها ، وبذلك من الممكن شفاؤه منها . ونفس الشىء يحدث عندما يجاهر الشخص بمشاكله امام الجميع الذين يتعاطفون معه .

ومع مرور الاسابيع والشهور ، ظهر ان الحركة الجديدة موجهة لحدما ضد المرأة . خاصة وان القوانين الامريكية تحابى المرأة من جهة حضانة الاطفال والنفقة الباهظة عند حدوث الطلاق . ويطالب زعماء الحركة بتعديل القوانين لتصبح فى صالح الطرفين .

ومن زعماء الحركة : روبرت بلاى وهو شاعر معروف وفاز بجائزة للشعر فى سنة ١٩٦٨ ، دوجلاس جيلليت وهو مؤلف شهير نشرت له العديد من المؤلفات ، سام كين وهو أيضا كاتب ومؤلف مشهور بالولايات المتحدة . وذلك بالاضافة إلى العديد من أساتذة الجامعات والعلماء .

● ● ●

وفى دراسة نشرت حديثا ، وتضمن آراء عدد كبير من الباحثين النفسيين والعلماء المعروفين . جاء فيها ، ان الحركة التى بدأت بالثورة على معاناة الشعب الامريكى ، والتى تجسدت فى الاحداث المأساوية لمدينة لوس انجلس وغيرها من المدن الامريكية . وكذلك بسبب الضغوط النفسية والمادية التى يعانى منها سكان المدن . قد حققت نتائج إيجابية غير متوقعة . فإن الاثرياء ساهموا بأموالهم فى بناء المعسكرات ، وتقاسم الجميع العمل ، وتعايشوا مع بعضهم بدون أية مشاكل . وكذلك ، إختفت جميع مظاهر الاضطرابات النفسية ، وإستعاد المرضى صحتهم ونشاطهم .

● ● ●

ولكن ، من جهة اخرى ، يؤكد عدد آخر من العلماء والخبراء إستحالة استمرار مثل هذه التجربة لانها تفتقر لمقومات المجتمعات الدائمة مثل الخبرات الزراعية والحرفية . وكذلك ، فإن تحريم إشتراك المرأة سيعجل بتداعيها ، كما أنها ستكون مرتعا خصبا لانتشار الإنحرافات المختلفة .

«تايم»

يقدمه: شوقى الشرقاوى

المذنبـــات

المذنبات أو النجوم ذوات الخصل كما كانت تسمى قديما هى أجسام تتحرك تحت تأثير جاذبية الشمس وتظهر فى السماء على فترات غير منتظمة ويزيد لمعانها تدريجيا زمنا قليلا ثم تضمحل بعده شيئا فشيئا حتى يصبح رصدها غير ممكن .

وليس بين المذنبات التى اكتشفت إلا نسبة ضئيلة تبلغ درجة كافية من اللمعان لرؤيتها بالعين المجردة . وتبدو مثل هذه المذنبات كسحابة ذات نواة أكثر لمعانا يمتد منها ذنب طويل فى الاتجاه المضاد للشمس وترى لمسافات بعيدة وتختلف المذنبات من حيث تكوينها الطبيعى عن الكواكب السيارة ولو أنها تعتبر أعضاء فى الاسرة الشمسية .

ويقدر من بين كل خمسة مذنبات مما اكتشف واحد منها فى المتوسط يمكن رؤيته بالعين المجردة . وهناك سجلات موجودة لنحو ٤٠٠ مذنب ويشمل هذا العدد الظهور المتكرر للمذنبات الدورية .

ومتوسط ما يكتشف الان من مذنبات فى كل عام خمسة أو ستة ، وأكبر عدد اكتشف منها فى عام واحد هو ١٣ وكان ذلك عام ١٩٣٢ .

وليس ثمة ما يدل على أن المذنبات دخلت النظام الشمسى من الخارج . ولما كانت محاور مدارات المذنبات لا تدل على اتجاه مفصل فقد زعم بعض العلماء أن المذنبات نشأت فى نظام من مادة كونية على مسافة كبيرة من الشمس ومتحركة معها يتكون المذنب القياسى من ثلاثة أجزاء ، الرأس والنواة والذنب ، فأما الرأس أو الكوما فهى عادة مستديرة الشكل أو بيضية وأما النواة فتبدو كنقطة لا معة فى وسط الرأس وتبدو إلى حد ما كنجم وهى انسب الاجزاء فى المذنب لاخذ الارصاد الخاصة بتعين موقعه . ومن الرأس يمتد ذنب سحابى ذو شكل أسطواتى يقع محوره فى مستوى مدار المذنب ويتجه فى الاتجاه المضاد لموقع الشمس كان ثمة قوة من الشمس تدروه .

وفى يونيو سنة ١٩٢١ تفادت الارض تصادما مرجحا مع مذنب (بونزونكس Pons Winneche's) الذى عبر نقطة ذنب مساره قبل أن يحين التصادم بأيام قليلة . ولقد قدر أن مثل هذا يحدث مرة كل ١٥ مليون سنة فى المتوسط وهناك دليل واحد على أن تصادم كهذا قد وقع بالفعل فيما مضى من الازمان وهو وجود ما يشبه فوهة البركان الكأسية الشكل التى ترى فى ولاية أريزونا ويبلغ قطره نحو ثلاثة أرباع الميل وعمقه مئات عديدة من الأقدام وقد وجد فى المناطق القريبة منه كثيرا من الشهب الحديدية .

عصام عبد الرازق محمد على ـ علوم الاسكندريه

رواد الفضاء

كان « نيل » أرمسترونج هو أول رائد فضاء يهبط على سطح القمر ثم بعده « ادوين أولرين » وكان « مايكل كولنئير » يحلق فى سفينة المدار حول القمر . وهؤلاء هم الرواد الثلاثة لرحلة «أبوللو ١١» أولى رحلات الانسان إلى القمر والكواكب الاخرى وكان ذلك فى ٢٠ من يوليو سنة ١٩٦٩م .

سيد البحار

● الحيتان من اكثر الكائنات إثارة للاهتمام لكبر حجمها وضخامة أجسامها فقد كانت حيوانات برية صغيرة الحجم ثم اتجهت إلى البحر واستوطنته حيث وجدته اكثر صلاحية لحياتها وازدادت أحجامها .

والمعروف أن أكبر الحيتان حجما الحوت الازرق الذى يعيش فى المنطقة القطبية الجنوبية وهو اكبر حوت ظهر فى الدنيا على الاطلاق حيث يصل طوله إلى ٣٢ مترا ووزنه إلى ١٢٥ طنا ويبلغ عرض ذيله فى المتوسط حوالى ٧ أمتار .

وأنواع الحيتان كثيرة منها الاحدب وزعنفى الظهر والحوت الصحيح وجميعها لاتوجد لها أسنان الا حوت واحد وهو حوت العنبر فرغم أن طوله لا يبلغ ٢٠ مترا إلا أنه سيد البحار بلا منازع فيستطيع أن يقسم قاربا نصفين بفكه السفلى الكبير كما يستطيع أن يهشمه بضربة واحدة من ذيله فسبحان الله خالق كل شىء .

محمود لطفى عبد الرازق ميت الصارم مركز المنصورة

صنع الله

يقول الله تعالى : بسم الله الرحمن الرحيم « وترى الجبال تحسبها جامدة وهى تمر مر السحاب صنع الله الذى اتقن كل شىء »

صدق الله العظيم

حينما نقرأ الآية الكريمة نتعجب لاننا نرى الجبال جامدة فعلا ولكن الحقيقة أن علوم الارض الحديثة أثبتت أنها ليست رؤية حقيقية .. وأن ثبات الجبال ليست حقيقة كونية وإنما أتقان من الخالق .

ويبين لنا الخالق سبحانه وتعالى « ان الجبال ليست لها حركة ذاتية أى أنها لا تنتقل بذاتها من مكان إلى آخر فلا يكون هناك جبل فى بلد نجده بعد ذلك فى بلد آخر ولكن تحركها يتم بقوة خارجة عنها ...

ولان الجبال موجودة فوق الارض .. فلا توجد قوة تحركها إلا إذا كانت الارض نفسها تتحرك وتبعا لها الجبال التى فوق سطحها ... وهكذا تبدو الجبال أمامنا ثابتة لا تتحرك لانها لا تغير مكانها ...

ولكنها فى الحقيقة تتحرك لان الارض تدور وهى تشبه الريح التى تحرك السحاب لان السحاب أيضا ليست لها ذاتية الحركة فهى تتحرك بفعل الرياح ... ونحن لا نحس بدوران الارض حول نفسها .

وبالتالى لا نحس إيضا بحركة الجبال وقوله تعالى « وهى تمر مر السحاب » أى أن هناك فترة زمنية بين كل فترة تمر فيها ... ذلك لان السحاب لا يبقى دائما ... بل تأتى فترات جافة وفترات ممطرة وكذلك حركة الجبال تدور وتعود إلى نفس المكان كل فترة .

سوريا محمد محمد
علوم المنصورة

القمر

ينقسم القمر إلى نصفين نصف مظلم ونصف مضىء والسبب فى ذلك أن القمر يدور حول نفسه دورة كاملة فى نفس المدة التى يدور فيها حول الارض دورة كاملة وهى مدة ٢٧,٣ يوما وتسمى هذه الدورة بالدورة النجمية وبسبب هذا التطابق فإن النصف الذى نراه للقمر من الارض لا يتغير أبدا .

وصغر حجم القمر يجعل منطقة تماسه مع ضوء الشمس محدورة مما يصنع خطا فاصلا شديد الوضوح نصفيه المظلم والمضىء .. ونقص الهواء والغلاف الجوى على سطح القمر يجعل قواعد إنتقال الصوت فوقه مساوية أو متقاربة لقواعد إنتقال الصوت فى الفراغ وهذا يعنى أن الصوت لا ينتقل على سطح القمر .

إيهاب بديع بندق
ميت الصارم ـ المنصورة ـ دقهلية

..وللتدخين فوائد!!

● تحدث الناس كثيراً عن أضرار التدخين ، ولكنهم لم يتحدثوا عن فوائده وإحقاقا للحق وإنصافا للتدخين لابد أن نتحدث عن فوائده التى أهمل الناس الحديث عنها .

وللتدخين أربع فوائد ، وهى :
أن شعر المدخن لايشيب .
وأن الكلاب لا تعضه .
وأن اللصوص لا يدخلون منزله .
وإذا ركب الحافلة (الاتوبيس) أو أية وسيلة للموصلات فإنه يجلس على مقعد ، ولا يقف على قدميه .

وتفصيل هذه الفوائد كالاتى :

● أما الفائدة الاولى : فلانه لا يمتد به العمر حتى يشيب شعره ، ويتوفى غالبا قبل اوان الشيب
● وأما الثانية : فلانه يمسك بيده عصا يتوكأ عليها ، فإذا رأته الكلاب على هذه الهيئة هابته وابتعدت
● وأما الثالثة : فلانه يبيت يسعل طول الليل ، فيسمع اللصوص صوته فلا يجرءون على مهاجمته .
● وأما الرابعة : فلانه إذا ركب الحافلة أو غيرها ورأى أحد الجالسين ضعف بنيته وأعتلال صحته رق لحاله فتنازل له عن مقعده وأجلسه فيه .

محمود محمد إبراهيم السيد ـ موجه أول لغة عربية بالازهر .

لغز الصداع القاتل

يذكر علماء الاعصاب أن الاجهاد والتوتر العصبى يؤدى إلى إنقباض العضلات المجهدة ألما وعلى هذا الاساس يعتمد تفسير الصداع بعد التفكير العميق والانفعال الشديد وحتى لا يحدث ذلك علينا أن نتوقف عن التفكير لمدة لحظات ترتخى فيها عضلاتنا .

ويؤكد علماء النفس أن من الاسباب النفسية للصداع القلق والاكتئاب كما تلعب الهستيريا دورا هاما فى نشأة هذا الصداع وكلنا نذكر معاناة الطلبة أخر العام من الصداع رغم رغبتهم الشعورية فى الاستذكار ولكن الصداع القاتل يمنعهم من مواصلة التحصيل .

وهنا تظهر عمليات الدفاع اللاشعورى حتى لا يواجه حقيقة إهمال الدراسة طوال العام وعدم قدرته على الانتهاء من المقررات ، أو العكس فعلى الرغم من استذكاره طوال العام الدراسى إلا أنه لن يحصل على تقدير الامتياز الذى يتمناه ، والصداع فى هذه الحالة كفيل أن يعطيه إعتبار لكرامته وذكائه .

وكثير من السيدات يعانين من الصداع فى الايام التى يحاول فيها أزواجهن عملية الاتصال الجنسى ويعد هذا تعبيرا عن السخط وعدم الرضا والهرب من العملية !.

محمد محمود فايد ـ ليسانس علم النفس الاسكندريه

الطاقة النووية

فى منتصف الثلاثينات تمكن العلماء التجريبيون من الحصول على طاقة ذات فاعلية أثناء إجراء الأبحاث العلمية على مكونات الذرة .. وهو فى حد ذاته اكتشاف عبقرى ومذهل لإنه نقل البشرية نقلة سريعة فى مجال الفيزياء النووية وهذه الطاقة تنتج عند قذف أنوية الذرات للعناصر المشعة باستخدام قذائف مناسبة كالبرتون أو النيترون أو غير ذلك من القذائف ..

وقد تم استخدام هذه الطاقة ضد البشرية فى الحرب العالمية الثانية بعد حصول العبقرى الالمانى «البرت أينشتين » على تصريح من الرئيس الامريكى عام ١٩٣٩م لمحاولة إقامة مفاعلات نووية للحصول عليها بصورة واسعة ... وكان من نتائج ذلك قنبلتى « هيوروشيما » و« نجازكى » التى مازالت ذات أثر بيولوجى على أصحاب هذه المناطق .

وتنتج هذه الطاقة نتيجة لانشطار الانوية بواسطة القذائف فيما يعرف بالانشطار النووى وهى طريقة مكلفة إقتصاديا وذات اضرار بالغة على الحياة بكل صورها بما فيها من نفايات نووية مميتة والدليل على ذلك النتائج التى ترتبت على إنفجار مفاعل « تشيرنوبل » السوفيتى عام ١٩٨٥

أشرف صالح نصر العشرى ـ شبرا ـ بلبيس ـ شرقية

مضايق وخلجان !

أكبر خليج فى العالم هو خليج المكسيك مساحته مليون و ٥٠٠ ألف كم٢ .

● أعرض دلتا هى التى تتكون عند التقاء نهرى الفانج وبراهما بوترابين بنجلادش وغرب البنغال بالهند وتغطى منطقة هذه الدلتا مساحة ٧٥ ألف كم٢ .

● أعلى جسر فى العالم يقع فى ولاية كولورادو الامريكية ويرتفع ٣٢١ مترا فوق نهر أركنساس .

● مضيق الدردنيل يفصل بين بحر إيجة وبحر مرمرة فى تركيا وهو يمتد بطول ٣٧ ميلا مربعا ويتروواح عرضه بين ميل وأربعة أميال كما يتروواح عمق مياهه بين ١٦٠ و ٣٠٠ قدم .

● مضيق البوسفور مضيق استراتيجى يمتد بطول ١٧ ميلا ويقل عرضه عن ميلين وهو يفصل بين بحر مرمرة والبحر الاسود .

نادية عبد الرازق أحمد
عزبة طه ـ الدقهلية

ابن البيطار

ولد عبد الله بن البيطار فى ملقه بجنوب أسبانيا فى أواخر القرن السادس الهجرى والثانى عشر الميلادى ..

ويعتبر من أعظم علماء النبات والتاريخ الطبيعى حيث قام بدراسة عينات لانواع النبات فى شتى البلدان .

قال عنه المستشرق الاوروبى ماكس مايرهون « إنه أعظم كاتب عربى فى علم النبات »

سافر العديد من الرحلات لدراسة عينات لانواع النباتات إلى اليونان ثم إلى المغرب ومصر وبلاد الشام .

يقول ابن أبى صبيعه أنه قد ألتقى بـ « ابن البيطار » وأنهما قد أمضيا فترة فى البحث العلمى وقد وصفه بأنه على أخلاق عظيمة وعلم غزير وأنه جمع الحشائش فى دمشق لدراستها وتصنيفها وقرأ عدة كتب منها على سبيل المثال « كتاب جالينوس » والخافقى وديسكوريدس

أهم الكتب التى ألفها ابن البيطار كتاب « الجامع لمفردات الادوية والاغذية » « وكتاب المغنى فى الادوية المفردة والمغذية » ثم رحل ابن البيطار إلى دنيا العالم الاخر بعدما ترك لنا جميعا إبداعا وسجلا للحضارة يقول عنه عالم النفس الاوروبى أوسبورن « أن تاريخ الحضارة فى جوهره سجل لقدرة الانسان على الابداع »

تامر فتحى الاسكندرية

ردود سريعة

● عبد الحميد أحمد الدالى - البدرشين جيزة :

يبدو أنك غير متابع لما ينشر بالمجلة .. فالمعلومة التى بعثت بها عم شجرة الضحك .. تم نشرها من قبل .. عموما أهلا بك وبرسائلك .

● عبد الجليل حسنين العنتبلى - كفر الشيخ - دسوق - سنهور المدينة :

لا شك إنك صديق دائم ولك باع طويل فى عدد الرسائل التى تصلنا منك - لكن - وكما نقول لكل الأصدقاء دائما - لا بد من كتابة الرسالة بخط واضح وعلى وجه واحد من الصفحة - التى يتسنى لنا قرأءة ما فيها ونشره دون متاعب .

● محمد محمد عبد الوهاب - الدقهلية - ميت غمر - اتميده

بالنسبة لزيادة سعر المجلة مع تحسين ورقها فهذا موضوع سيتم مناقشته مع المسئولين بالطباعة والتوزيع .. أما عن تنظيم مسابقة عن التلوث .. فاقتراح جيد سيتم دراسته فى القريب العاجل .

● جمال الدين محمد نور الدين - الوايلى الكبير - القاهرة :

لا شك إنك تمتلك الموهبة فى إعداد الكلمات المتقاطعة وهذا يتضح من رسالتك الأخيرة .. لكن الكلمات التى ننشرها فى العلم . تكون ذات مواصفات خاصة عن المعلومات العلمية .. ونحن فى إنتظار رسالة جديدة .. وأهلا بك صديقا .

● سامى مصطفى هيكل - بيلا الثانوية - كفر الشيخ :

نتمنى أن تدقق فى إختيار معلوماتك خاصة بالنسبة للكلمات المتقاطعة .. وشكرا لك على تحيتك الرقيقة لاسرة التحرير .

● حسام الدين حسنى جاد - دمياط - فارسكور :

مرحبا بك وبرسائلك .. ومن ناحية مسابقة علوم متشابكة .. فأعد التجربة مرة أخرى .. لكن بمعلومات يغلب عليها الطابع العلمى .

● مصطفى السيد مصطفى جمعة - الدقهلية - المنصورة :

أهلا بك صديقا - وبالنسبة للاعداد التى بعثت بها فى رسالتك وأطلقت عليها أعجوبة - فهى ليست هكذا ولاتصلح للنشر - فى إنتظار مساهمات أخرى .

● شريف التابعى الاتما - دمياط - ش صلاح سالم :

نحن مجلة علمية وليست طبية .. وكل اهتمامنا بالعلم والعلماء .

● محمد عبد الله نصر - الدقهلية - ميت سلسيل :

تساؤلك الخاص بالادعاءات التى يروجها البعض لنفسه بأختراع علاج ودواء لعلاج الصلع فى محله .. خاصة وأن مثل هذه الادعاءات كاذبة الغرض منها الشهرة والنصب على المواطنين .

● السيد إبراهيم نصر الله - كفر الشيخ - مطوبس :

معلوماتك الخاصة بالتدخين وفوائده .. من أين أتيت بها وهل حقا الصينيون استخدموا لفائف الشيح فى السجائر .. وكيف ؟!

● محمد شوقى القطان - جامعة السويس :

رسالتك عن البحيرات جيدة لما بها من معلومات وارقام لكن لابد وان تكتبها مرة أخرى بأسلوب أفضل مدعما بهذه المعلومات .

● أحمد محمد رشاد إبراهيم - علوم الزقازيق :

نشكرك على غيرتك واقتراحك بتطوير المجلة .. ونتمنى تدوام المراسلة .

● أسامه محمود عبدالله - اليمنى محمد عبد الحميد - الجيزة الهرم :

نحن معكما فى كل ما ذكرتما .. وسنحاول أن نحقق لكما كل الاقتراحات التى تقدمتما بها .

● حمدى صابر محمد عطية - معهد التعاون الزراعى بشبرا الخيمة :

تعرف جيدا أن تطبيق مشروع البيوتجاز بالشرقية (محافظتك) يحتاج إلى جهد كبير ومال وفير فهل تستطيع أن تتبناه ؟!

قوس قزح

قزح هو أسم لاله كان يعبده العرب فى الجاهلية وكانوا يعتقدون أنه اله الرعد والخصب والمطر وقوس قزح ظاهرة جوية تشاهد أثناء سقوط المطر وتشبع الجو بقطرات الماء وذلك أن أشعة الشمس عند مرورها خلال هذه القطرات تنكسر كما ينكسر الشعاع الضوئى النافذ إلى منشور زجاجى ويتحلل إلى ألوان الطيف فيشاهد فى السماء قوس يمتد من الافق إلى الافق يتكون من الاحمر والبرتقالى والاصفر والاخضر والازرق والنيلى والبنفسجى .

أوضح ما يشاهد قوس قزح على المرتفعات عندما تكون الشمس خلف الناظر أو يشاهد قوس قزح فى بعض الليالى القمرية للسبب نفسه .

نبيل مأمون عبد الفتاح
كلية الطب - جامعة الازهر

خاص .. للكيميائيين

يتشرف السيد حامض النيتريك والسيد هيدروكسيد الصوديوم بدعوة سيادتكم لحضور حفل زفاف كريمة الاول الانسة نترات الفضة على نجل الثانى كلوريد الصوديوم وذلك فى تمام الساعة الحرجة فى نهاية الجدول الدورى بقاعة مندليف .

بحضوركم نزدالد تفاعلا وانسجاما .
والعاقبة عندكم فى الدورق ؟!

تركيبة جاهزة

● الكميائى محمد عبد المنعم هيكل .. هناك تركيبة جاهزة تعطيك النتائج سريعة لتلميع الزجاج وإزالة البقع ولها شهرة فى الاسواق بمحلات ادوات نظافة وتركيبة أخرى لتلميع الموبيليا وكلاهما بثمن معقول وعليها مكونات السائل ...

دراجة حديثة

● المخترع عبد النصار فؤاد الشيشتاوى :

عن تصميمك لدراجة حديثة تزيد فى سرعتها دون الحاجة الى طاقة للحفاظ على البيئة من التلوث .. يمكنك الاتصال بجهاز براءات الاختراع بأكاديمية البحث العلمى لبحث إختراعك ومدى صلاحيته قبل ان تحصل على براءة الاختراع .

الصوت

تستغرق الموجات الصوتية وقتا لانتقالها من مكان إلى أخر فى حين ينتقل الضوء بسرعة « ١٨٦٠٠٠ » ميل فى الثانية الواحدة ، فالصوت أبطأ كثيراً ، ولهذا ففى العواصف الرعدية نرى البرق قبل ان نسمع الرعد بالرغم من حدوثهما فى وقت واحد ، وعند مستوى البحر عندما تكون درجة الحرارة ٣٢ درجة .

فإن الصوت يقطع حوالى « ١١٠٠ » قدم فى الثانية أو « ٧٥٩ » فى الساعة ، وينتقل الصوت خلال الهواء الساخن أسرع من أنتقاله فى الهواء البارد ، وكذلك فإن الصوت لا ينتقل على الاطلاق فى الفراغ حيث لايوجد هواء .

استشارة طبية

يقدمها : محمد الزيات

الزيات فى ذمة الله

فقدت أسرة تحرير « العلم » زميلا عزيزاً ، شارك بجهده فى نهضتها بموضوعاته المتميزة ، ثم تولى تحرير الباب الناجح « استشارة طبية » .. وقد وافاه الأجل المحتوم إثر أزمة قلبية مفاجئة .

و« العلم » إذ تنعى الزميل الفاضل إنما تُذكر له خلقه الحميد وطيب معشره ، وعمله المتميز .. وندعو الله أن يسكنه فسيح جناته ويلهمنا وأله الصبر والسلوان .. وإنا لله وإنا إليه راجعون .

بقع على الخصيتين

أنا طالب فى التاسعة عشر من عمرى أصبت منذ ثلاث سنوات ببقع تشبة القوب على الخصيتين .. مع العلم أنى أهرش هذه البقع كثيرا كما أنها تكثر فى الشتاء عنها فى الصيف .. أرجو الافادة عن حالتى هذه وما هو العلاج ؟

م . ع . ب المنصورة

يقول ا . د صالح الشيمى أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية والعقم بطب عين شمس :

إن هذه البقع غالبا ما تكون اكزيما عصبية حيث يكثر هذا النوع من الحساسية فى هذا المكان ويرجع السبب الرئيسى فى ظهورها إلى التوتر العصبى الذى يودى إلى هذه الحكة الشديدة .

ونحن لا يمكننا تشخيص حالتك بدقة إلا بعد الفحص .. لهذا ننصحك بعرض نفسك على طبيب متخصص لا سيما وأنك لم تعرض نفسك بعد على طبيب يمكنك التوجه إلى قسم الامراض الجلدية والتناسلية بمستشفى عين شمس ومعك رسالة من المحرر وسوف أكون فى أنتظارك يوم الثلاثاء فى حوالى العاشرة صباحا أسبوعيا لفحصك وتقرير العلاج المناسبه لحالتك ..

شفاه متشققة

أريد من طبيب العلم أن يتفضل بلاجابة على السؤال التالى : ما هو سبب تشقق الجلد وبخاصة تقشر الشفة مما يجعلها مجعدة وما هو العلاج لهذا التقشير المستمر والقضاء على تجعدها ؟

صديقة المجلة ريم عبدالوهاب - بنها

أجاب على رسالتك ا . د صالح الشيمى أستاذ الامراض الجلدية والتناسلية والعقم بطب عين شمس بقوله :

هناك أسباب كثيرة لتشقق الشفاه .. وقد يكون التشقق فى شفه واحدة هى الشفه السفلى أو الشفتين معا .. ولكل أعراض وأمراض معينة تشخص بها الحالة .

ولكن أهم ما يثير أو يسبب تشقق الشفاه هو الحساسية : الضوئية للشمس نظرا لتعمد أشعة الشمس على الشفه السفلى وهناك أيضا أسباب أخرى تسببها بعض الميكروبات مثل ميكروب « المونيليا » .. كذلك هناك نقص بعض الفيتامينات مثل فيتامين « ب ٢ » أو نقص فيتامين ا .

ونظرا لكثرة الاسباب وعدم القطع بأنها كانت السبب ننصح بعرض نفسك على طبيب متخصص .. كما ننصح بتناول الخضروات والفاكهة الطازجة بكثرة .

التمر .. وقوة البصر

قرأت فى مجلة العلم موضوعا عن التمر جاء فيه أنه يحتوى على العديد من الفيتامينات مثل فيتامين ا وهو موجود بنسب عالية تعادل نسبته فى كل من زيت السمك والذبدة وهذا الفيتامين يحفظ رطوبة العين ويقوى البصر ويجعله نافذا .. والسؤال الآن : هل يمكن اعتبار التمر دواء رئيسيا لقصر النظر أو طوله وأى أنواع التمر أفضل لتحقيق هذا الغرض ؟

محمد قرنى يوسف - مركز اهناسيا - بنى سويف

يقول ا.د سعد كراوية أستاذ العقاقير التطبيقى بطب القصر العينى :

كان التمر الغذاء الرئيسى لمجتمعات الصحراء حتى عهد قريب حيث كان البدوى يعتمد عليه لفترة طويلة مخلوطا بلبن النياق أو الضأن .

والتمر يحتوى على أغلب العناصر الغذائية التى يحتاجها الانسان خاصة إذا نقع فى اللبن أو أخذ منقوعه مع عسل النحل وهذه الاغذية الثلاثة التمر واللبن والعسل تعتبر من أفضل العناصر الرئيسية لتغذية الانسان واستمرار حياته دون الحاجة إلى أغذية أخرى حيث يحتوى على مواد سكرية تعوض الطاقة المفقودة أثناء العمل الشاق كما تحتوى على فيتامينات عديدة مثل فيتامين ا ، ب ، ج ،وعلى بعض البروتينات . كذلك يحتوى على أنزيمات مختلفة تساعد على الهضم . وبعض الهرمونات التى يحتاج إليها الجسم .

ولاحتواء التمر على فيتامين « ا » نجد أن له فائدة كبيرة فى تقوية البصر وتجعله أكثر حدة .

وأفضل أنواع التمر هو النوع شديد الحلاوة لأن المادة المغذية فيه فى الطاقة السكرية وهى متوفرة فيه بكثرة .. وبالطبع فإن أصنافه وأسماءه عديدة ..

قطوف

يقدمها: نعيم القطان

سبحان الله ..

● أعلن عدد من الباحثين فى وزارة الزراعة الأمريكية أن بعض الأشجار والنباتات تسبح بحمد الله ، قالوا أنها احيانا تبكى مثل الإنسان.تماما بسبب ما قد تتعرض له من آلام وإن كان من غير الممكن سماع هذا البكاء بالأذن المجردة وإنما بواسطة أجهزة خاصة تلتقط الموجات فوق الصوتية .

أضاف الباحثون فى دراسة أخرى أن الأشجار تجهش بالبكاء عندما تعتريها حالات الجفاف حيث أن الأنابيب الناقلة للمياه داخل الشجرة ينتابها التشقق نتيجة لتعرضها لضغوط متزايدة خلال مواسم الجفاف فتأخذ فى إطلاق أصوات البكاء والآلام حتى تنتشر على شكل موجات فوق صوتية ، بسم الله الرحمن الرحيم « وإن من شئ إلا يسبح بحمده ولكن لاتفقهون تسبيحهم »

صدق الله العظيم وصدق رسوله الكريم

العقول المهاجرة

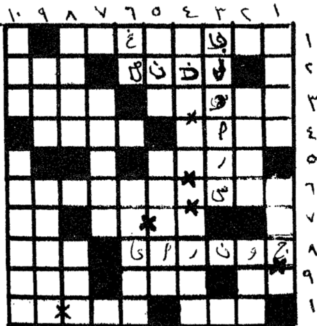
● كشف عالمان بريطانيان النقاب عن أن الدول النامية و الفقيرة تخسر مئات المليارات من الدولارات نتيجة « هجرة الأدمغة » أى العقول البشرية الفذة .. وقدر العالمان فى دراسة قدماها إلى مؤتمر الجمعية الملكية البريطانية للعلوم الكيماوية أن الهند وحدها خسرت ثروة رأسمالية بشرية تقدر بـ ٥١ مليار دولار تتمثل فى هجرة علماء ومهندسين وأطباء وتعزو الدراسة البريطانية سبب الظاهرة جزئيا إلى الدول النامية ذاتها حيث أنها لا توفر فى الغالب مكان العمل والوظيفة المناسبة لهؤلاء الخريجيم وتنفق على تعليمهم فى الخارج أكثر مما تنفقه على تطوير الدراسة فى جامعاتها

٣٤٨ مليار دولار لأم الهزائم !!

● أشارت تقديرات الخبراء الاقتصاديين فى « جامعة جور جتاون » الامريكية فى الندوة التى عقدت بمناسبة الذكرى الثانية للعدوان العراقى على الكويت إلى أن خسائر البلدان العربية من جراء حرب الخليج قد بلغت ٣٤٨ مليار دولار وأكد الخبراء أن العالم العربى يحتاج لمعجزة وجهود اسطورية وعلى إمتداد أجيال كثيرة لتعويض هذه الخسائر هذا من الناحية المادية .. وما خفى كان أعظم . وأمجاد يا عرب أمجاد!!

علوم متشابكة

إعداد الصديق : طلعت حسن محمد جاد الله
الوادى الجديد ـ مدرسة الخارجة الثانوية بنين .



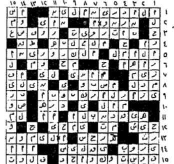
● مسابقة العدد ●

أفقياً :

١ ـ صنع أول ميكروسكوب وفحص به الفلين .
٢ ـ مؤسس علم الوراثة (معكوسة) ـ مدينة فرنسية .
٣ ـ تجدها فى «الكهف» ـ مخترع الكلية الصناعية .
٤ ـ تجدها فى «البيت» ـ من علماء الوراثة السيتولوجية .
٥ ـ عكس صدرت .
٦ ـ عالم روسى مكتشف الفيروس (معكوسة) .
٧ ـ للاستفهام ـ أرشد ـ نصف «كرفس» .
٨ ـ أول من صنف الكائنات الحية على أساس علمى ـ تجيب (معكوسة) .
٩ ـ حرف موسيقى ـ سجل «مبعثرة» ـ مخترع الترمومتر المائى .
١٠ ـ مكتشف علاقة الحمى الصفراء بالبعوض (معكوسة) ـ مخترع جهاز التنفس الصناعى ـ قط .

رأسياً :

١ ـ مخترع عداد كريات الدم (معكوسة) ـ من علماء الوراثة (معكوسة) .
٢ ـ من علماء الوراثة السيتولوجية ـ مخترع المحقن ذى المكبس .
٣ ـ مكتشف ديدان البلهارسيا .
٤ ـ مؤخرة ـ أرشد (معكوسة)
ـ مخترع رسام المخ الكهربائى .
٥ ـ ضمير (معكوسة) ـ مخترع آلة القلب والرئة الصناعيتين .
٦ ـ حزن ـ مؤسس النظرية الخلوية (معكوسة) .
٧ ـ مخترع سماعة الطبيب (معكوسة) .
٨ ـ مكتشف مصل شلل الاطفال (معكوسة) .
٩ ـ نتبع (معكوسة) ـ مكتشف الدورة الدموية (معكوسة) .
١٠ ـ مدار (معكوسة) ـ مؤسس علم الميكروبيولوجيا .



● حل مسابقة العدد الماضى ●

.. وآخر محطة

أفلام التليفزيون ..

لم أكن أتصور أن يصل بنا السفه .. والتفاهة .. وسطحية الفكر إلى هذا المستوى .. لم أصدق نفسي عندما شاهدت الفيلم التليفزيونى « الاتحاد النسائى » الذى غابت عنه الواقعية والمنطقية .. وتساءلت فى نفسى ماذا يريد هؤلاء الناس أن يقولوا .. من الذى علم أولادنا وبناتنا هذه الافكار ؟! منذ أى زمن هذا الذى جعل من هؤلاء أوصياء علينا .. وعلى بناتنا وزوجاتنا ؟؟ أى بلاء هذا الذى حل بمجتمعنا الذى عاش مترابطا البنيان قويا ناجحا .. حتى خرجت المرأة بلا ضابط ولا رابط فتفككت عرى المجتمع وتقطعت أوصاله ..

ياسادة إن قضية عمل المرأة .. لا تحتاج لكل هذه المزايدات المأجورة ولابد أن ننظر إليها من منظورها الصحيح .. وهو المنظور الاسلامى الذى يحفظ للمرأة كرامتها ويصون عفافها .. فالاسلام لم يحرم عمل المرأة ما دام لذلك ضرورة لها وللمجتمع .. بل هناك مجالات من الضرورى أن تعمل بها المرأة .. والمرأة فقط إعتقد أن الامور واضحة .. لقد خرجت المرأة لتضاعف دخل الاسرة فحدث ذلك ولكن انخفض مستوى الاخلاق فى المجتمع كله ..!!

ولا يخفى على أحد ما ترتب على ذلك فقد أظهرت إحدى الدراسات أن ٩٨٪ من أسباب المعاكسات ترجع لعدم ارتداء زى محتشم ودراسة اخرى قالت انها ٩٠٪ وان ١٠٪ ترجع لاسباب أخرى .. وأستمر المسلسل فبدأت قضايا الاداب تزيد .. وحوادث الاغتصاب تنتشر .. ولم يسأل أحد نفسه ماذا جنينا من وراء خروج المرأة للعمل ؟!

خرجت المرأة للعمل .. أى عمل .. ولنسمع ما يقوله د . سمير حسين أستاذ الاعلام المعروف فى دراسته من ان البنات يؤثرن بشكل خطير على المراهقين والاطفال فى إعلانات التليفزيون ..

ويقول د . محمود البدر فى دراسة على ٥٠٠ فليم سينمائى إن المرأة والحب والجنس والجريمة ثلث ما يزيد على ٧٨٪ منها وكان أبطالها نساء !! وان منها ١٠٠ فيلم به فقط ١٦٨ مشهدا للجنس المثير للنساء .. ولن نستطيع إحصاء المجالات الاخرى .. فى المخدرات .. والاداب والتى استغلت فيها المرأة .. بشكل يسىء إليها والى المجتمع كله ..

لنرى ماذا يقول عقلاء الغرب عن حضارة الغرب .. لعل المخدوعات من بناتنا يتنبهن .. « نشرت مجلة تايم الامريكية أن ٦ ملايين زوجة عاملة يتعرضن للضرب كل عام وأن ٤ آلاف يمتن بسبب ضرب الازواج والمشكلات العائلية وعدم الاستقرار النفسى بالاسرة .

- يقضى رجال الشرطة ٣٣٪ من وقتهم فى الرد على المشكلات الزوجية والتحقيق فيها .
- ٤٤٪ من حوادث قتل النساء بسبب المشكلات الزوجية .
- ٢٥٪ من محاولات الانتحار للزوجات بسبب الخلافات الزوجية .
- ٤٠٪ من الاصابات ، ٢٠٪ من حالات قتل رجال الشرطة بسبب وجودهم فى أماكن الخلافات الزوجية والنزعات العائلية .
- ٧٥ ـ ٨٥٪ من نساء ألمانيا يشعرن بالخوف الشديد بسبب الاعتداء على النساء هذه الارقام نشرها مكتب التحقيقات الفيدرالى الامريكى عام ١٩٨٩ ولا تعليق تقول الكاتبة البريطانية « أميرود » « لان يشتغل بناتنا فى البيوت خوادم خير لهن وأخف بلاء من اشتغالهن بالمعامل .. حيث تصبح المرأة ملوثة بأدرات تذهب برونق حياتها للابد .. ألا ليت بلادنا كبلاد المسلمين فيها الحشمة والعفاف والطهارة » إنها تتمنى أن تكون نساء بلادها كبلاد المسلمين .. أى مسلمين ..

وتقول أستاذة جامعية فى بريطانيا : « هاأنذا قد بلغت الستين من عمرى حققت نجاحات كثيرة فى كل سنة من سنوات عمرى .. ووصلت لاعلى المراتب .. حصلت على شهرة لامثيل لها .. ولكن بعد هذا المشوار هل أنا سعيدة الان .. لا .. ان الوظيفة الوحيدة للمرأة هى أن تتزوج وتكون اسرة .. وأى جهد غير ذلك لاقيمة له »

هذا هو الغرب .. وهؤلاء هم رموز المدنية الغربية .. لقد أدركوا حجم المشكلات التى سببتها فوضى خروج المرأة .. ومزاحمتها للرجل فى كل مكان .. وبدأو يعيدون ترتيب بيوتهم .. وهناك سؤال أخير أضخم به الموضوع وهو « هل تعلم بناتنا كم نسبة المرأة العاملة فى اليابان .. قمة دول العالم ؟! إنها نصف فى المائة !! وصدق الله العظيم « وقرن فى بيوتكن ولاتبرجن تبرج الجاهلية الأولى » ...

نعيم القطان

.. والبقية تأتى

● أكدت أحدى الدراسات الجغرافية أن أراضى « الاتحاد السوفيتى السابق » ينتظر أن تتعرض لفياضنات كثيفة تغطى ما يقرب من ٤٠٠ مدينة و٥ آلاف قرية منها بالمياه .. مما قد يؤدى لتدمير الحياه عليها تماما .

أمراض

● « شانج شين تاسوى » مواطن تايوانى لم يبرح جدران منزله منذ ٧٩ عاما والذى يبلغ من العمر حاليا ثمانون عاما .. وقد أجرى عليه الاطباء فحوصهم فتبين أنه يعانى من نوع غريب من أورام المخ جعل الجزء الايمن من وجهه وذقنه ينموان بضخامة كبيرة فيما يشبه شكل الفيل ..!

علاج طبيعى

● فيتامين « ج » موضوع أحدث بحث علمى طبى .. أظهر أنه يقلل من خطر الاصابة بسرطان الفم والمرىء والمعدة ويقلل خطر الكتاراكت كما يحمى الرئتين من عوامل التلوث ويخفف من حدة الزكام .

كما أن تناول جرعات عالية من فيتامين ج تعمل على تعديل مستوى الكولسترول ومستوى ضغط الدم للمعدلات المناسبة

بقى أن تعرف أن هذا الفيتامين موجود فى الفلفل الاحمر والبرتقال والقرنبيط والفرولة والكريز والطماطم .

تعدد الأزواج !!

● أوضحت أخر الاحصاءات أن واحد من بين كل عشرة أشخاص فى جمهورية غينيا بيساو ـ يحمل فيروس الايدز وتتراوح أعمارهم ما بين ٢٥ إلى ٣٩ عاما وذكرت أن السبب فى الانتشار المرعب هو تعدد الازواج للمرأة الواحدة .. !!!

الليزر للمخالفين

● أنتجت شركتان أمريكيتان أجهزة ليزر حديثة لتكشف بسرعة وبدقة السيارت المخالفة للسرعات المسموح بها .. يصدر الجهاز الجديد سلسلة من النبضات الخفيفة تحت الحمراء وتحدد وحدات الليزر السرعة عن طريق قياس مدى السرعة التى تعكسه السيارة المنطلقة .. وتقول الشركة أن المشكلة أن الاجهزة الحديثة أكبر حجما من أجهزة الرادار التقليدية القديمة وتتكلف ثلاثة أضعافها وهذه هى المشكلة !!

الحياة من خلال الأنابيب !!

كيف يأتى طفل..لأبوين يعانيان من العقم ؟!

أصدرت شركة أورجانون الهولندية المتخصصة فى أبحاث العقم والخصوبة كتابا بعنوان (أطفال أنابيب الاختبار) وقامت بتوزيعه كوسيلة علاجية (للعقم) ويضم الكتاب ستة فصول .

يصف الاطباء العقم بأنه عدم القدرة على الحمل بعد مرور عام على الاقل من الاتصال الجنسى المتتالى .

ويعتبر عالميا مشكلة كبيرة حيث أن واحدا من كل ١٠ ازواج يمكن أن يصابوا به حسب احصائيات منظمة الصحة العالمية ويتزايد هذا العدد ليصل الى ١ : ٦ فى الدول المتقدمة .

فى الذكر

من أسباب العقم للرجل هو أن عدد الحيوانات المنوية غير كافى أو ضعف حركتها أو وجود تشوهات فى شكلها ويحدث هذا نتيجة أسباب متعددة مثل دوالى كيس الخصية وأيضا أسباب هرمونية أو وراثية وأسباب أخرى مثل سرعة القذف أو وجود أجسام مضادة .

فى الانثى

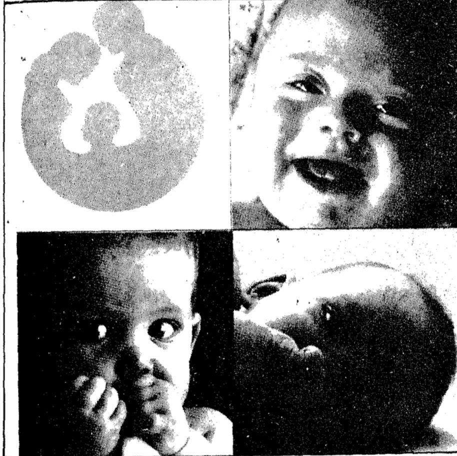
تصاب المرأة بالعقم نتيجة حدوث خلل هرمونى فى تكوين البويضة أو انسداد قناة فالوب وما حولها .

والسبب الاخر ان يكون السائل المخاطى فى عنق الرحم لا يسمح بمرور الحيوانات المنوية أو وجود أجسام مضادة فيه .

علاج العقم

يعالج العقم المصاحب بسبب تشريحى انسدادى بالجراحة ، أما بالنسبة لعدم أو قلة تكوين الحيوانات المنوية او البويضات فان استخدام العلاج الهرمونى الخارجى (منشطات التبويض وتكوين الحيوانات المنوية) قد يساعد على الانجاب .

ويمكن أيضا استخدام طرق أخرى فى العلاج مثل أسلوب وضع المنى فى المهبل .



● مجموعة من الاطفال الذين جاءوا إلى الحياة عن طريق الانابيب ●

ويستخدم طرق مساعدة فى الاخصاب مثل التلقيح الخارجى ونقل الجنين - أو بنقل الحيوانات المنوية مع البويضة الى قناة فالوب مباشرة وفى الحالتين تستخدم عقاقير الاخصاب مثل النيوتروفين والتى تحتوى على ٧٥ وحدة دولية من : FSH أو الهرمون المنشط للحويصلة و ٧٥ وحدة دولية من LH أو الهرمون الملوتن(الهرمون الذى يتسبب فى انفجار الحويصلة وخروج البويضة الجاهزة للتلقيح) ، واستخدام هذه العقاقير ضرورى لزيادة عدد البويضات الناضجة فى الدورة الشهرية الواحدة مما يسمح بمسح عدد أكبر من البويضات وبذلك تزيد نسبة النجاح .

وقد ساهمت عقاقير الاخصاب (النيوتروفين الهولندية فى ولادة ١٥٠,٠٠٠ (مائة وخمسين الفا) طفل فى أكثر من سبعين دولة فى العالم منها جمهورية مصر العربية .

أطفال الانابيب

وللحصول على طفل الانابيب لابد من إجراء مجموعة من العمليات هى :

أولا : تنشيط تكون البويضات باستخدام عقاقير الاخصاب (٧٥ وحدة دولية FSH و ٧٥ وحدة دولية LH) على مدى اسبوعين تقريبا .

ثانيا : أخذ البويضات فى الوقت المناسب وبعد اعطاء جرعة عالية من هرمون HCG (المشابه للهرمون الموتن) ويتم أخذ البويضات

سر.. الاجهاض المتكرر !!

أجرت الدكتورة ميرفت نصير دراسة علمية لكشف أسباب الاجهاض المتكرر باستخدام الكومبيوتر .

تعد الدراسة الاولى من نوعها فى مصر .. ويشرف عليها الاستاذان :

د . محمد عبدالله المراغى و د . على عليان بطب عين شمس .. و د . محمد الغنيمى الاستاذ بهندسة عين شمس .

ويعتبر الاجهاض المتكرر من الامراض التى ترجع أسبابها الى عوامل كثيرة من بينها الالتهابات والعيوب الخلقية وأمراض الغدد وضعف عنق الرحم بالاضافة الى عوامل أخرى تتراوح بين ٦٠ الى ٧٠ عاملا مختلفا .

قالت د . ميرفت نصير أنه أمكن عن طريق الكومبيوتر معرفة أسباب الاجهاض المتكرر بدقة هائلة وفى حالات اتساع عنق الرحم أمكن تحديد مقاييسه الداخلية بواسطة الموجات فوق الصوتية والكومبيوتر .. الذى يحدد ما اذا كانت أسباب ذلك ترجع الى عيوب خلقية أم الى عوامل خارجية كما أنه يحدد خطوات العلاج بهدف منع الاجهاض المفاجىء وطرد محتويات الرحم قبل الاستكمال الحيوى للجنين .

معالجة أورام الرحم بدون جراحة

جامعة عين شمس بدأت لاول مرة علاج أورام عنق الرحم المتقدمة بدون جراحة ودون تساقط للشعر نتيجة للعلاج الكيماوى .

يتم العلاج وفقا لنظام جديد يقلل نسبة السمنة والاعراض الجانبية .

د . شريف فكرى استاذ علاج الاورام بالاشعاع والطب النووى بطب عين شمس قال أن الجامعة بدأت تطبيق هذه التجربة منذ ٨ شهور على ٢٠ سيدة متفاوتة الاعمار وحققت نجاحا باهرا .

قال أن هذا النظام يستخدم فى حالة الاورام المتقدمة فى عنق الرحم عندما ينتشر على أجناب الحوض خارج عنق الرحم .

وقال إن العلاج يبدأ بأدوية كيماوية بنسب قليلة ثم يستكمل بعلاج إشعاعى لمدة شهر بالجلسات وأن هذا النظام يتميز بانعدام القىء أو الغثيان والضعف العام أو الاسهال والانيميا الحادة وسقوط الشعر الذى كان يصاحب علاج المريضة بالنظام القديم .

وأكد د . شريف أنه للوقاية من أمراض عنق الرحم .. لابد من الكشف الدورى السنوى للسيدة بعد سن ٣٥ .



● الكشف عن طريق بعض الموجات فوق الصوتية لمعرفة وقت ظهور البويضة ●



● عند التقاط البويضة عن طريق إبرة من المبيض ●

عن طريق منظار البطن أو الموجات فوق الصوتية .

ثالثا : تلقيح وإخصاب هذه البويضات فى المعمل وإنماء الجنين لمدة معينة فى نفس ظروف الجسم البشرى وذلك عن طريق خلط البويضات بعينة الحيوانات المنوية المنتقاة .

رابعا : نقل الجنين ، وهى عملية بسيطة للغاية ولا تحتاج الى تخدير وفيها تنقل الاجنة (ثلاث على الاقل) الى الرحم من خلال قسطرة ، وتتدخل الارادة الالهية والطبيعة فى انتقاء الحمل الافضل الذى يستمر .

وبعد هذه الخطوات الاربع ، يعود الزوجان الى المنزل ويعيشان فترة الانتظار الحرجة المملوءة بالترقب والامل فإما أن يتحقق الحلم وإما تعاد التجربة فى دورة أخرى قادمة لها نفس فرص النجاح .

نسبة نجاح أطفال الانابيب

منذ ولادة لويز براون وحتى الان ، فقد وجد أن اكثر من ٤٠ ٪ من الازواج الذين دخلوا فى هذه البرامج قد حصلوا على طفل بعد دورة أو أكثر من العلاج .

وبهذا تتحول الاحلام الى حقيقة بفضل إرادة الله سبحانه وتعالى وبفضل العقل البشرى الذى استحدث عقاقير الاخصاب وطريقة ..... « أطفال الانابيب » .

أميرة عزت

يا «برشلونة» .. يا ..!!

بقلم : عبدالمنعم السلمون

سألت نفسى :
كم تكلفت رحلة بعثتنا الرياضية إلى برشلونة ؟!

وكم تكلف إعداد اللاعبين لهذه الدورة ؟!

وما هو العدد الفعلى للمستفيدين من مشاركتنا فيها ؟!

ثم .. ما هى النتيجة التى خرجنا بها من هذه الدورة الأوليمبية ؟!

وأخيراً .. هل من المفترض أن نعطى الأولوية للرياضة .. أم أن الأولوية يجب أن تكون للنهضة العلمية .. ثم يلى ذلك الارتقاء الزراعى والصناعى والرياضى ؟!

● ● ●

المشكلة فى رأيى .. أننا نفتقر إلى المنطق فى تخطيطنا لأى شىء .. وتلك سمة لا أدعى أن « الادارة » تنفرد بها دون غيرها فى المجتمع .. ولكن الواقع يقول اننا ـ حتى على المستوى الفردى ، أو على مستوى المواطن العادى ـ نتميز « بالفهلوة » و « الشطارة » .. وأغلبنا يعمل بنظرية « احنا اللى دهنا الهوا دوكو » .. فى الوقت الذى يسير فيه العالم كله وفقاً للقواعد العلمية والمنطق المستقيم للوصول إلى الهدف المنشود .

إن الرياضة ليست سوى انعكاس لواقع المجتمع .. فهى تتويج للتفكير والتخطيط والتقدم العلمى فى مجالات عديدة تشمل الطب والتغذية السليمة والتدريب والتخطيط والأجهزة التكنولوجية التى يتدرب عليها من يمثلون بلادهم فى المهرجانات الرياضية العالمية .. باختصار .. أصبحت الرياضة « صناعة » يطلقون عليها « صناعة الأبطال » !!

لقد عادت فرقنا الرياضية المشاركة فى دورة برشلونة « بخفى حنين » كما يقول المثل العربى القديم .. وهذا ما يدعونا إلى وقفة نتأمل فيها حالنا ، ولماذا حدث ذلك ؟!

إن أول مايجب التسليم به أنه لا يمكن الوصول إلى المستوى الرياضى المأمول إلا بعد أن نعد الطبيب الكفء .. والمهندس المتمكن ، والادارى الواعى ، والمدرب الملم بأصول وقواعد اللعبة .. ثم البعد عن « تدليل » نجوم الرياضة بالدرجة التى تؤدى إلى نتيجة عكسية .. وضرورة الأخذ بمبدأ الثواب والعقاب .

● ● ●

لقد تبنت هذه المجلة ابتداء من العدد الماضى حملة إعلامية لطرح قضية المعامل الدراسية وانعدام الامكانات الخاصة بها ، وحاجة الطلبة والمدرسين إلى الأجهزة والمواد الكيماوية التى تساعدهم على إجراء التجارب المعملية ، والتى بدونها يصبح التعليم « كالنفخ فى قربة مقطوعة » وفى غيابها لا يمكن الاطمئنان على مستقبل الأجيال القادمة !!

ويمكننى القول إن النهضة الشاملة .. سواء أكانت صناعية أم زراعية أم رياضية أو غيرها تبدأ بالنهضة التعليمية .. ومن هنا ، ألم يكن من الاجدر عدم الاشتراك فى دورة برشلونة التى « فضحتنا » على مرأى ومسمع من العالم أجمع ، وتوجيه الاعتمادات المخصصة لها للنهوض بمستوى المعامل فى المدارس والجامعات أو لانشاء فصول جديدة تحل مشكلة التلاميذ الذين يفترشون الأرض ولا يستوعبون شيئاً مما يدرسون ؟!

إننى أطالب بمحاسبة جميع المسئولين عن هزائم برشلونة .. وأتهمهم بالتقصير وعدم الأمانة ، لأنه لو كان لديهم قدر من الأمانة والحرص على مصلحة هذا الوطن لاعتذروا عن عدم المشاركة فى هذه الفضيحة التى أساءت لكل مصرى ، وبددت أموال الشعب فيما لا طائل من ورائه !!

●● للعلـــم :

قالوا قديماً : العقل السليم فى الجسم السليم .
والصحيح : العقل السليم .. أساس الجسم السليم .